VICTOR

BABEȘ

PAGINI ALESE

II 46.457

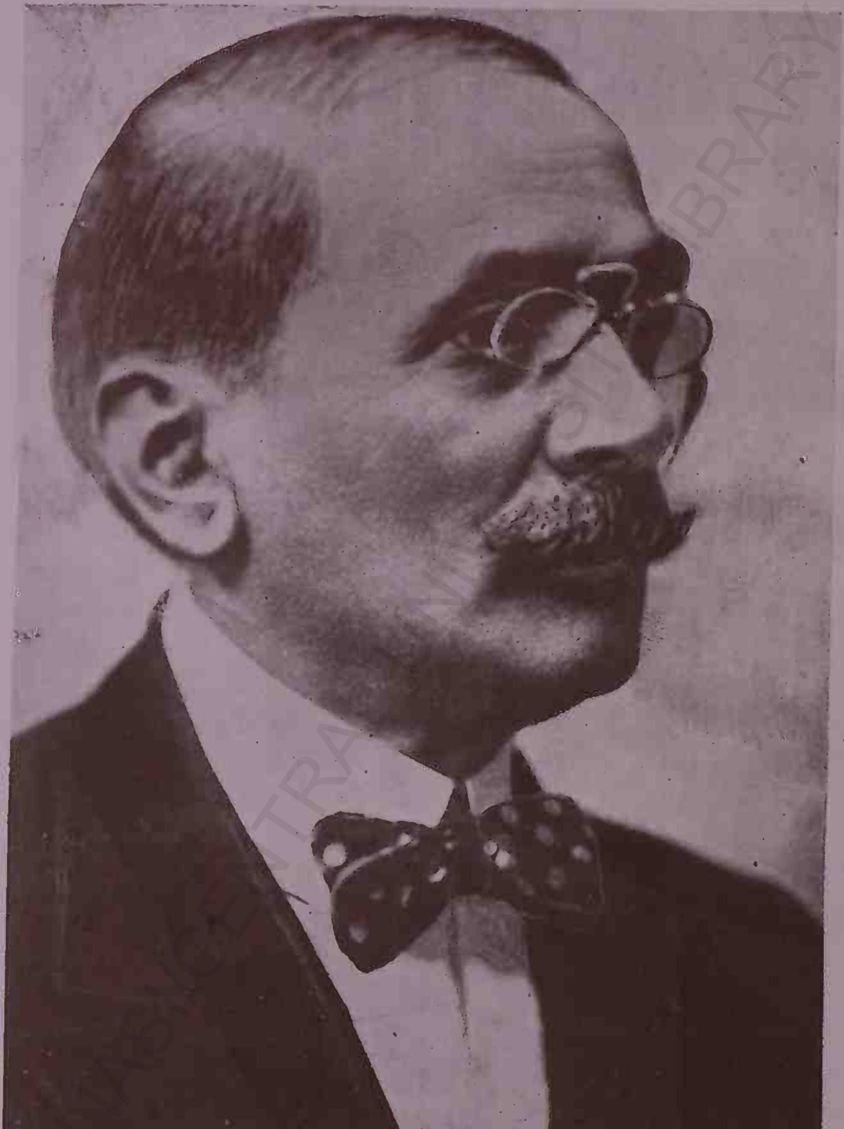
EDITURA DE STAT PENTRU LITERATURA ȘTIINȚIFICĂ

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

[illegible]
Universității Iași
II - 46457

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY



BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

VICTOR
BABEȘ

PAGINI ALESE

2

EDITURA DE STAT
PENTRU LITERATURĂ ŞTIINŢIFICĂ
Bucureşti 1954

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

4 OCT. 19[illegible]4
[illegible]
a/e 85.578

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Volumul apare sub redacţia ştiinţifică
a Dr. Al. Eskenasy

DESPRE GINDIREA ŞTIINŢIFICA ŞI FILOZOFICA A LUI VICTOR BABEŞ

Se împlinesc anul acesta, o sută de ani de la naşterea lui Victor Babeş, unul din cei mai străluciţi savanţi în domeniul ştiinţelor medicale şi, totodată, unul din cei mai de seamă gînditori materialişti pe care i-a avut ţara noastră.

Cercetător neobosit, înzestrat cu deosebite posibilităţi creatoare şi cu o evidentă capacitate de sesizare a problemelor medico-sociale, Victor Babeş a fost printre primii savanţi din ţara noastră care au reuşit să cucerească medicinei romîne un loc important în ştiinţa medicală mondială.

Cu toate meritele sale excepţionale, ca om de ştiinţă şi gînditor, marele învăţat nu s-a bucurat, în timpul vieţii, de preţuirea ce i se cuvenea. Patriotismul, sentimentele sale adînc democratice, lupta sa fără preget pentru triumful materialismului şi pentru ridicarea poporului romîn, a ţărănimii îndeosebi, i-a adus din partea regimului burghezo-moşieresc umiliri, boicot, campanii de presă defăimătoare, cît a fost în viaţă, iar, după moarte, organizarea conspiraţiei tăcerii. „La noi în ţară — spunea Babeş — acela care face descoperiri utile este cîteodată persecutat şi împiedicat în aplicarea lor, tocmai de către aceia care ar trebui să-i dea ajutor, pe cînd descoperiri sau comunicări, ori cît ar fi

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

ele de dubioase, care ne vin însă din străinătate, sînt primite la noi cu brațele deschise“.

Regimul nostru democrat-popular, moștenitor și păstrător a tot ceea ce e progresist și prețios în dezvoltarea științei și culturii din țara noastră și în cultura mondială, a reparat această nedreptate, pe care clasele dominante de la noi o făcuseră lui Victor Babeș, ridicînd lințoliul tăcerii de pe opera impresionantă a marelui savant. Victor Babeș este astăzi așezat la locul ce i se cuvine, în rîndul celor mai de seamă fii ai poporului nostru. In Cuvîntarea rostită la Congresul învățătorilor — 10 aprilie 1952 — tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej spunea: „Invățătorii și profesorii trebuie să cultive mîndria națională pentru tradițiile revoluționare, progresiste, ale poporului nostru, interesul și dragostea pentru opera lui Nicolae Bălcescu, Victor Babeș, Gheorghe Marinescu, Aurel Vlaicu, pentru operele realiste ale unor scriitori și artiști ca Mihail Eminescu, Ion Luca Caragiale, Ion Creangă, Gheorghe Coșbuc, Teodor Aman, Nicolae Grigorescu“[1].

Victor Babeș s-a născut la Viena, în 28 iulie 1854. Tatăl său, Vincențiu Babeș, om cu preocupări științifice și filozofice, și cu vederi progresiste, a fost unul dintre luptătorii activi pentru eliberarea poporului romîn din Transilvania de sub jugul imperiului habsburgic. Vincențiu Babeș și-a crescut fiul în spiritul dragostei pentru patria și poporul său și, totodată, i-a îndreptat pașii în direcția preocupărilor științifice. Prin urmare, patriotismul și pasiunea pentru știință, care au fost liniile călăuzitoare în îndelungata-i activitate științifică și politico-socială, s-au împletit, la Babeș, din fragedă copilărie.

Studiile elementare le-a făcut la Viena, iar pe cele superioare, de medicină, la Budapesta și Viena. In facultate, distingîndu-se chiar din primii ani, prin aptitudini deosebite și pregătire temeinică, Victor Babeș atrage asupra sa atenția profesorului de anatomie de la Facultatea de medicină din Viena, Langer, care îl abilitează — deși Babeș avea numai 17 ani — ca „demonstrator“ pe lîngă catedra sa. Nu mult după aceea, în 1872, Babeș este chemat, în urma recomandărilor profesorilor vienezi Rokitansky și Langer, la Budapesta, unde începe o strălucită carieră universitară; el urcă, pe rînd, treptele învăţămîntului superior, de la asistent (1874) la profesor extraordinar de histologie patologică (1884—85) şi director al noului Institut de Histopatologie, organizat după indicaţiile sale. In acest timp, publică o serie de lucrări remarcabile de anatomie patologică şi face cele dintîi încercări în domeniul, nou pe atunci, al bacteriologiei.

---

[1] *Gh. Gheorghiu-Dej*, Articole și cuvîntări, Editura pentru literatura politică, ediția a III-a, 1953, pag. 616.

Orientarea sa către anatomia patologică îl îndemnă să ia contact cu toţi specialiştii epocii în această ramură a medicinei. Intre 1883 şi 1886, a lucrat, la München, cu profesorii Bollinger şi Ziemssen, la Heidelberg, cu profesorul Arnold, la Strassburg, cu profesorul Recklinghausen şi Waldeyer. Trecînd la Paris, cunoaşte pe Pasteur şi pe Victor Cornil, anatomopatolog de orientare pasteuriană, împreună cu care scrie primul tratat de bacteriologie din lume. Orientarea acestei lucrări, ca, de altfel şi contribuţia cea mai mare la alcătuirea ei, îi revine lui Victor Babeş; aceasta o mărturiseşte Cornil însuşi, considerîndu-se „elev al tînărului Babeş, căci de la el a învăţat bacteriologia".

Pe lîngă marea sa pasiune pentru cercetarea ştiinţifică, Babeş a manifestat, chiar de la începutul activităţii sale, o intensă preocupare pentru problemele teoretice, generale, pentru filozofie. In 1878 — avea 24 ani — el scrie studiul „Consideraţiuni asupra raportului ştiinţelor naturale către filozofie", în care ia poziţie materialistă în principalele probleme ale filozofiei — poziţie de la care nu se va abate în tot cursul vieţii şi activităţii sale şi care-i va fecunda întinsele şi felurítele sale cercetări de medicină; în concepţia lui Victor Babeş, medicina şi ştiinţa, în general, şi preocupările filozofice au fost tot timpul strîns împletite. De asemenea, în această perioadă, Babeş desfăşoară şi o activitate de popularizare, în scris, a ştiinţei, prin revistele medicale maghiare, şi participă într-o anumită măsură la viaţa socială şi politică din Ungaria. In 1883, Babeş îşi manifestă cu curaj vederile sale progresiste, cu prilejul unui monstruos proces antisemit — cunoscut în analele juridice: cazul de la Tisza Eszlaz — intentat de reacţiunea maghiară unui grup de evrei, pe motivul unui pretins „omor ritual". Dacă procesul s-a încheiat cu înfrîngerea reacţiunii, în favoarea acuzaţilor, aceasta s-a datorat, în bună parte, şi lui Victor Babeş, care, ca medic legist, şi-a pus capacitatea şi cunoştinţele sale în slujba adevărului, în apărarea unor oameni nevinovaţi.

In 1887, în viaţa lui Babeş se petrece un eveniment hotărîtor: primeşte invitaţia stăruitoare să vină la Bucureşti, ca să ocupe catedra de patologie experimentală şi de bacteriologie de la facultatea de medicină şi, mai ales, să organizeze un institut de cercetări bacteriologice. Adîncul său patriotism, dorinţa de a contribui la ridicarea ţării sale pe tărîm ştiinţific îl determină să nu ezite nici o clipă în acceptarea invitaţiei: el părăseşte universitatea budapestană, pentru a veni în ţară şi a-şi pune strălucitele sale cunoştinţe în slujba poporului său, nu în slujba claselor dominante, aşa cum îşi făcuseră socotelile acestea din urmă cînd îl chemaseră cu atîta insistenţă.

Venit la Bucureşti, Babeş este numit, printr-o lege specială, profesor provizoriu şi director al Institutului de Bacteriologie, înfiinţat imediat după venirea lui, tot printr-o lege specială.

La Bucureşti, activitatea marelui savant a fost, timp de 40 de ani, uluitor de întinsă, felurită şi rodnică.

Către sfîrşitul vieţii, Victor Babeş a scris — lucru semnificativ pentru caracterizarea concepţiei sale — cea de a doua lucrare filozofică a sa, „Credinţă şi ştiinţă“, pe care a citit-o în şedinţa din 4 iunie 1924 de la Ateneul Romîn, şi în care îşi reafirmă punctul său de vedere materialist în înţelegerea şi interpretarea fenomenelor lumii şi vieţii. Victor Babeş moare la 19 octombrie 1926.

Formarea lui Babeş, ca om de ştiinţă şi ca gînditor, a avut loc la începutul celei de a doua jumătăţi a veacului al XIX-lea, perioadă de mari descoperiri în Europa. Krichhoff şi Bunsen descoperă metoda analizei spectrale; Liebig, Berthelot, Dumas şi alţii creează, prin lucrările lor, chimia organică; în fiziologie se bucură de mult succes descoperirile lui Claude Bernard, Du Bois, — Reymond şi Helmholtz. In sfîrşit, în 1850, Charles Darwin formulează teoria selecţiei naturale, care năruie poziţiile metafizice şi idealiste ale teoriei fixiste, creaţioniste. „Darwin — scria Lenin — a pus capăt concepţiei după care speciile de animale, vegetale, ar fi întîmplătoare, nelegate între ele prin nimic, „create de dumnezeu“ şi neschimbătoare, situînd, pentru prima oară, biologia pe un teren pe deplin ştiinţific, prin stabilirea speciilor şi a succesiunii lor“[1].

---

[1] *V. I. Lenin:* Opere, vol. I., ed. P.M.R., pag. 132.

Şi medicina, ţinînd pasul cu aceste descoperiri din ştiinţele naturii, mai ales cu cele din biologie şi fiziologie, ia, prin propriile-i descoperiri, o orientare nouă, care în fond, e o etapă nouă. Pasteur explică procesul de fermentare — „piatra unghiulară a medicinei moderne“, cum îi spunea Mecinikov — şi descoperă rolul microbilor în producerea bolilor. Către sfîrşitul veacului, biologul rus Ivanovski descoperă primul virusurile filtrabile şi demonstrează că acestea, ca şi microbii, sînt agenţi patogeni.

Transformările revoluţionare în domeniul medicinii nu au însemnat numai noi cunoştinţe despre cauzele şi factorii bolilor şi contagiunilor, ci au determinat şi un nou mod de a gîndi, mai legat de realitatea concretă şi caracterul ei obiectiv dialectic. Engels scria în acest sens: „... ştiinţele empirice ale naturii au atins o dezvoltare atît de mare şi au obţinut rezultate atît de strălucite, încît nu numai că a devenit posibilă depăşirea totală a unilateralităţii mecaniciste din veacul al XVIII-lea dar înseşi ştiinţele naturii, datorită elucidării legăturilor existente în natura însăşi din diferitele domenii de cercetare (mecanică, fizică, chimie, biologie) s-au transformat din ştiinţe empirice în ştiinţe teoretice, devenind, în urma generalizărilor rezultatelor, sisteme ale cunoaşterii materialiste a naturii“ [1].

Aceste succese în ştiinţele naturii din acest timp, ca şi propriile sale cercetări i-au dat putinţa lui Babeş să sintetizeze şi să teoretizeze în spirit materialist şi dialectic date şi fapte privind cele mai importante probleme ale medicinei şi ale altor ramuri ale ştiinţei mai apropiate de medicină.

Cît priveşte ţara noastră, ştiinţa medicală, chiar dacă în această epocă nu se afirmase cu descoperiri noi, a avut, însă, reprezentanţi de seamă, ca Vîrnav în Moldova şi Costache Creţulescu în Muntenia, cu care avea tot dreptul să se mîndrească.

C. Vîrnav are meritul de a fi răspîndit în popor cunoştinţe medicale şi de igienă, în cadrul „Societăţii de Medici şi Naturalişti“ din Iaşi. N. Creţulescu a pus bazele învăţămîntului medical în ţările romîne, a iniţiat crearea primelor societăţi medicale şi primele manuale şi periodice medicale, şi a militat pentru elaborarea unei terminologii medicale în limba romînă. El însuşi publică un „Manual de Anatomie descriptivă“, în trei volume

---

[1] *Engels:* Dialectica naturii, Gospolitizdat, 1949, pag. 155—156.

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

(1878—1888). Şcoala de Medicină condusă de Davila, devenită mai tîrziu Facultatea de Medicină din Bucureşti, a luat fiinţă tot din îndemnul şi cu sprijinul lui Creţulescu.

Un mare animator al medicinei din ţara noastră, al învăţămîntului medical îndeosebi, a fost, în această epocă, şi Carol Davila. Davila a urmărit, în activitatea sa, să dea viitorilor medici cunoştinţe serioase de chimie, fizică şi ştiinţele naturale. Apoi, înfruntînd toate piedicile ce le puneau clasele dominante, a creat în ţară noi spitale, le-a organizat pe cele existente, a reglementat asistenţa medicală, a iniţiat consultaţiile gratuite la spitale, a întemeiat azile, orfelinate şi a organizat primul laborator de chimie din ţară.

Cu toate meritele ei de necontestat, medicina din ţara noastră din a doua jumătate a secolului al XIX-lea se manifestă sub raport preponderant clinic şi organizatoric. Vîrnav, Creţulescu şi ceilalţi medici de acum, în preocuparea lor de clinicieni, se limitau mai ales la studiul exterior al bolilor, puneau accentul pe datele clinice, pe ceea ce se putea vedea şi cunoaşte, şi nu pe cauzele lor; ei se ocupau mai cu seamă cu organizarea învăţămîntului medical.

Cu Victor Babeş, căruia i se alătură elevul său Gheorghe Marinescu, în medicina din ţara noastră se inaugurează un spirit nou, se trece la o fază creatoare. Babeş a fost primul care a introdus, în medicina romînească, metoda cercetărilor de laborator pentru studiul leziunilor provocate de boli şi pentru determinarea cauzelor lor, singurele în stare să permită înţelegerea naturii lor şi putinţa de a le combate.

* * *

Opera omului de ştiinţă Babeş se impune şi prin vastitatea ei, dar mai ales prin remarcabilele-i calităţi ştiinţifice. Babeş a scris, între 1877, cînd a început să publice şi 1926, anul morţii, peste o mie de lucrări. Aproape fiecare din lucrările lui — acest lucru trebuie îndeosebi remarcat — constituie un izvor de idei ştiinţifice şi filozofice înaintate, de procedee şi fapte noi, de adevăr şi probitate ştiinţifică. Spre deosebire de mulţi cercetători în ştinţele naturii din vremea sa, Victor Babeş nu a fost un cercetător închis în limitele unei singure ramuri a medicinei, sau numai în ale medicinei; în cercetările sale, el nu a fost un empirist ci s-a ridicat la generalizări teoretice, ştiinţifice, largi; Babeş ştia să cerceteze concretul fără să piardă din vedere generalul, convins fiind că misiunea savantului nu constă numai în a acumula noi date experimentale, ci de a trece, pe baza acestor date, la generalizări teoretice.

Cunoscînd în amănunţime datele şi ideile ştiinţelor naturii, îndeosebi ale medicinei din timpul său, Victor Babeş a examinat fiecare fapt supus cercetării, experimentării, fiecare lege ce se desprindea din ea, din punctul de vedere al legilor celor mai generale ale naturii, stabilite de ştiinţă; el lega diferite fapte de ideile strict ştiinţifice, subordonînd legile particulare legilor generale ale naturii, construind prin deducţii îndrăzneţe, întregi teorii de o deosebită însemnătate pentru dezvoltarea ştiinţei. In acest fel, Victor Babeş a reuşit să pătrundă taina apariţiei şi existenţei multor fenomene ale naturii, să determine legile ce le conduc.

Concepţia filozofică a lui Victor Babeş nu poate, prin urmare, fi înţeleasă, iar locul şi rolul ei în dezvoltarea medicinei şi a gîndirii progresiste de la noi din ţară nu poate fi determinat, fără să se ţină seama de cercetările şi generalizările sale în ştiinţele naturii, în speţă cele de medicină. Concluziile filozofice ale lui Babeş erau scoase în primul rînd, din datele şi faptele pe care i le ofereau ştiinţele naturii.

Victor Babeş a fost, în interpretarea fenomenelor naturii, un materialist conştient. Şi, totodată, în concluziile teoretice ale cercetărilor sale, el oglindea aspectele dialectice ale lumii obiective. Numeroasele sale cercetări şi descoperiri, făcute în felurite ramuri ale medicinei, constituie o concretizare şi o confirmare a tezelor fundamentale ale materialismului şi ale dialecticii. V. Babeş opunea încercărilor filozofilor idealişti de a construi sinteze lipsite de fundament ştiinţific, imaginare, gîndirea profund fundamentată din punct de vedere ştiinţific, a unui naturalist. Cu această orientare şi-a început Babeş activitatea şi cu ea şi-a încheiat-o.

Din anii facultăţii chiar, Victor Babeş îşi îndreaptă cu pricepere şi stăruinţă cercetarea spre problemele anatomiei patologice. Datorită ascuţitului său spirit de observaţie şi perseverenţei cu care urmărea problemele şi faptele ce i le punea această ramură a medicinei, Babeş a reuşit nu numai să-şi însuşească în cele mai mici amănunte tehnica şi cunoştinţele de anatomie patologică, dar să aducă în acest domeniu contribuţii personale, unele deosebit de importante, ceea ce a făcut ca numele său să devină cunoscut în rîndul oamenilor de ştiinţă, al savanţilor medici. Spirit critic prin excelenţă, Babeş nu şi-a însuşit orice idee sau teză pe care anatomia patologică, în stadiul ei de dezvoltare de atunci, o profesa. Intrucît avea vederi noi şi originale în această disciplină, Babeş s-a îndepărtat de dogmele anatomopatologice, mecaniciste şi idealiste ale lui Virchow, considerate pînă atunci ca intangibile, ca, de pildă, aceea după care întreaga patologie era privită exclusiv prin prisma alteraţiilor celulare. Babeş nu a negat, prin aceasta, importanţa anatomiei patologice, ci a aşezat-o numai pe adevărata ei bază, arătînd că leziunile constatate în organe, în timpul bolii, nu sînt cauzele acesteia, ci consecinţele ei. Babeş socotea că diversele aspecte anatomopatologice, instructive prin ceea ce ne pot arăta, nu sînt în realitate decît nişte imagini statice, surprinse într-un moment al evoluţiei lor, incapabile deci a ne da o reprezentare integrală despre boală, atît de complexă şi dinamică prin factorii ce intră în determinarea şi evoluţia ei.

Prin urmare, pentru dezlegarea marilor probleme ale patologiei trebuiau căutate alte căi şi mijloace. Babeş propune şi foloseşte metoda experimentală, pe care o socoteşte singura în stare să permită cercetătorului să condiţioneze şi să varieze la infinit acţiunea factorilor morbizi. Babeş s-a pronunţat de multe ori, asupra felului cum trebuie cercetată realitatea, trăgînd, aşa cum îi era obiceiul, şi concluziile generale de ordin filozofic şi metodologic. Scopul ştiinţei este, după Babeş, descoperirea de fapte cu condiţia însă de a se sprijini pe fapte riguros cercetate şi cunoscute. Precizîndu-şi orientarea preocupărilor sale metodologice, Babeş scria în conferinţa „Lepra şi pelagra“ (1900): „Savanţii, în scrutarea naturii, au ales mai cu seamă două căi de investigaţie. Unii, în tendinţa de a progresa sistematic, îşi pun de la început chestiunile ce urmează de a fi dezlegate. Spre a ajunge la un rezultat caută să meargă drept înainte şi să învingă toate obstacolele. Astfel, botaniştii pretindeau că nu se poate realiza nici un progres în bacteriologie pînă cînd nu vor fi realizate mai întîi chestiunile privitoare la locul microbilor în sistemul botanic. Koch, în studiul şi aprecierea microbilor, a stabilit de asemenea oarecare condiţiuni de rezolvat înainte de a merge mai departe, opinînd că, spre a putea afirma specificitatea unui microb trebuie, între altele, să fi reuşit cultura artificială a microbului și trebuie ca boala să se fi produs în animale, în urma inoculării. Alți autori, avînd înaintea ochilor lor tot progresul științei, se conduc de faptele bine stabilite, de cercetările anterioare pentru a căuta fapte noi, oriunde s-ar găsi ele. E adevărat că în modul acesta nu mergem drept înainte spre ținta pe care ne-am pus-o în cercetările noastre, înconjurăm greutățile pe care nu le putem învinge, și de multe ori ajungem la un punct cu totul altfel de cum voiam să-l ajungem; însă punctul la care am ajuns reprezintă totdeauna un progres și de multe ori din punctul acesta vedem drept înaintea noastră țelul dorit".

Aceste principii metodologice, pe care Babeș le recomandă, erau rezultatul convingerii pe care el o avea despre caracterul obiectiv al naturii, al existenței obiective a fenomenelor naturii, despre independența acestora față de om, despre faptul că cunoașterea nu poate să apară ca rezultat exclusiv al minții omului, ci că ea are drept obiect natura externă. Cunoașterea științifică este, după Babeș, rezultatul cercetării a ceea ce există. El a combătut chiar de la începutul activității sale procedeul des folosit de idealiști, care consta în specularea unor slăbiciuni trecătoare ale dezvoltării științei pentru a introduce factori nemateriali și mistici în desfășurarea proceselor lumii obiective.

Descoperirile bacteriologice, cu ritmul lor uluitor în acel timp, au făcut ca în mintea unor oameni de știință să se nască speranța că toate tainele patologiei vor putea fi lămurite numai cu ajutorul bacteriologiei. Se ajunsese chiar ca microbii, vietăți invizibile, să fie considerați ca o condiție obligatorie, fatală, de îmbolnăvire.

Victor Babeș, deși făcuse descoperiri importante în acest timp în cercetările sale bacteriologice și era adînc convins de importanța lor, nu a căzut, datorită orientării sale materialiste și spiritului său stringent științific, în asemenea exagerări. El este acela care a trebuit, și de data aceasta, să pună lucrurile la punct, să le îndrepte pe adevăratul lor făgaș. El a arătat cu convingere forurilor științifice europene, că noua doctrină microbiană, care a însemnat un pas uriaș înainte în cunoașterea cauzelor bolilor, nu poate rezolva numai prin ea însăși procesul îmbolnăvirii, în complexitatea și în întregimea lui. In dezvoltarea bolii, microbul specific nu reprezintă totul — conchidea el — e necesar și un alt factor, ajutător, acea stare de receptivitate particulară a organismului, terenul. Microbul fără teren e ineficace. „Aşadar — scrie V. Babeş, în „Curs de anatomie patologică generală“ (1900) — una sau mai multe funcţiuni modificate, rezultînd din modul cum organismul răspunde la influenţe vătămătoare diferite, şi fiind condiţionate de leziuni materiale ale unui sau mai multor organe, sisteme sau ţesuturi, constituiesc esenţa boalei“. Concepînd astfel boala ca un efect al relaţiilor organismului, în întregul său, cu mediul, Victor Babeş dovedeşte că mînuia, în cercetările şi concluziile sale, o metodă ştiinţifică şi că-i era proprie o gîndire în care se manifestă elementele de dialectică.

Prin astfel de vederi originale, Babeş deschidea perspective noi şi în domeniul profilaxiei. Profilaxia, în concepţia lui Babeş, nu înseamnă numai protecţie împotriva microbilor, ci îndeosebi realizarea măsurilor necesare creşterii rezistenţei organismului. Deci, Babeş trebuie socotit şi ca unul dintre promotorii igienei profilactice sau preventive.

Victor Babeş, considerînd îmbolnăvirea ca un rezultat al interdependenţei dintre germenul patogen şi teren, a scos bacteriologia şi anatomia patologică din preocupările eminamente analitice ale predecesorilor săi şi le-a aşezat, prin interpretări sintetice, pe planul adevăratei lor folosiri în practică. In timp ce Pasteur şi Koch şi alţi microbiologi studiau germenii de preferinţă în flacoane, eprubete, Babeş şi-a îndreptat atenţia în mod deosebit asupra activităţii paraziţilor, microbilor şi virusurilor în organismul omului stabilind, astfel — în decursul genezei alteraţiilor tisulare provocate în ţesuturile ce se apără, cu sau fără succes — legătura nemijlocită dintre cauză şi efect. Elucidarea legăturii cauzale dintre fenomene nu constituie pentru Babeş altceva decît explicarea interacţiunilor existente în întregul complex al condiţiilor externe şi interne de existenţă ale unuia sau altuia dintre obiecte. Babeş consideră cauzele ca ceva concret, ca un complex de factori deosebiţi şi în veşnică mişcare a mediului extern, în care s-a ivit fenomenul dat. Cînd cauzele se schimbă, se schimbă şi reacţiile organismului pe care le-au provocat aceste cauze.

Victor Babeş a lămurit prin această metodă, ce ţine atît de domeniul bacteriologiei cît şi de cel al anatomiei patologice, numeroase probleme ale medicinei, ceea ce a făcut ca procedeele lui originale, tehnica pe care a imaginat-o şi folosit-o în experienţele sale, precum şi aparatele de laborator pe care le-a conceput, să fie adoptate în laboratoarele din întreaga lume.

Dar baza descoperirilor lui Babeş în bacteriologie trebuie căutată mai ales în orientarea generală a cercetărilor sale, în metoda sa de gîndire. Babeş a reuşit să stabilească strînse legături între diferitele ramuri ale ştiinţei medicale, îndeosebi între anatomo-patologie şi microbiologie. Conlucrarea dintre anatomo-patologie — domeniu mai vechi al medicinei şi cu un trecut de însemnate realizări — cu noua disciplină, la începuturile ei — bacteriologia — face posibilă cercetarea procesului de infecţie, examinarea interacţiunii dintre organismul ce se apără şi microbul care atacă. Procesul de infecţie, antagonismul dintre organismul atacat şi microorganismele ce atacă, ridică felurite probleme noi, dintre care cea mai importantă este aceea a epidemiilor. Babeş a arătat că agentul patogen, chiar dacă virulenţa sa este atenuată, poate totuşi să facă să izbucnească epidemii atunci cînd atacă organisme prea slăbite. Prin urmare, Babeş nu considera epidemia în mod schematic, ci studia acţiunea microbilor ţinînd seama de întreg complexul de condiţii. In „Concepţiuni noi asupra importanţei asociaţiunilor microbiene“ Babeş scria: „Pasteur şi Koch, întemeietorii bacteriologiei, au crezut necesar pentru a da o temelie solidă bacteriologiei, să facă abstracţie de tot ce se întîmplă în jurul infecţiunii şi să stabilească specificitatea germenilor patogeni, afirmînd invariabilitatea atît morfologică cît şi biologică a germenului, precum şi că fiecare boală infecţioasă are microbul ei, care explică toate manifestaţiile boalei şi că pentru fiecare boală este responsabil cîte un singur microb. Insă această ştiinţă, o dată solid întemeiată, a venit timpul de a abandona acest punct de vedere exclusiv şi schematic şi a studia, din contră, condiţiunile în care microbul variază, consecinţele acestor variaţiuni, precum şi condiţiunile care fac ca boalele infecţioase să se manifeste la diferiţi indivizi în mod diferit şi pentru că acelaşi microb produce manifestaţii de un grad şi de o întindere foarte variată; trebuie mai departe să se studieze receptivitatea sau rezistenţa individului, care influenţează microbul, astfel încît produce la diferiţi indivizi manifestaţii deosebite. Aceste studii, lărgind mult concepţia noastră asupra etiologiei şi manifestărilor boalelor infecţioase, au fost în mare parte începute şi dezvoltate de mine şi de colaboratorii mei, de multe ori luptîndu-mă chiar cu întemeietorii bacteriologiei științifice, care tot mereu insistau asupra invariabilității formei și manifestațiunilor microbului și asupra specificității exclusive în producerea boalelor".

Babeș a fost printre primii cercetători care au insistat asupra posibilităților de variații morfologice ale germenilor microbieni, în condițiile de mediu în care ei se dezvoltă. Aceste observații l-au dus la descoperirea rolului asociațiilor microbiene, ca factor determinant al bolii, precum și la studii asupra antagonismelor microbiene, consacrîndu-l ca precursor în descoperirea antibioticelor. Babeș afirmase, după cum se știe, încă din 1885, că o boală microbiană va putea fi tratată cu microbii altei boli sau cu produsul lor. „Există microorganisme — arată el — care pot elabora substanțe capabile să oprească creșterea și nocivitatea altor microorganisme, modificînd mediul de cultură și făcîndu-l impropriu altor specii microbiene... O maladie cauzată de o anumită bacterie ar putea fi tratată cu o altă bacterie, putîndu-se deschide astfel noi orientări în terapeutică".

Ocupîndu-se cu structura fină a bacililor, Babeș a descoperit, grație unor metode proprii de colorare, existența unor granulații metacromatice la diferiți germeni, ca cei ai holerei, ai difteriei, tuberculozei și leprei, formațiuni ce poartă numele de „granulațiile lui Babeș—Ernst".

Babeș este, de asemenea, cel care a colorat și interpretat capsula microbiană, arătînd că ea este compusă din mai multe straturi concentrice și demonstrînd rolul pe care ea îl joacă în viața și condițiile de virulență a germenilor patogeni; a realizat colorabilitatea microbilor în starovie (colorație vitală); a arătat posibilitatea străbaterii pielii normale de către bacilii morvei și ai tuberculozei.

Pe lîngă studiile sale de morfologia microbilor, Babeș a întreprins cercetări numeroase în domeniul celor mai variate boli infecțioase, ca holera, ciuma, difteria, pesta, febra tifoidă, dizenteria, pneumonia, antraxul, tetanosul, morva, aducînd, în explicarea și tratarea fiecăreia, contribuții importante. Babeș a fost cel dintîi care a pus în evidență prezența bacilului morvei (răpciugii) în țesuturi, la om, înainte ca Löffler și Schütz să-l fi văzut la animale. De asemenea, el este și cel care a demonstrat, în dizenterie, prezența bacilului în peretele intestinului. In total, Babeș a descoperit cel puțin 50 de microbi.

Babeş a dat o deosebită atenţie şi bolilor microbiene la animale. In cercetările bolilor microbiene la animale, el a studiat pe lîngă microbul morvei (răpciugii) rujetul la porci, pasteureloza la cai, unele boli bacteriene ale peştilor, etc. Descoperirea de căpetenie, însă, în domeniul patologiei veterinare a fost aceea a hemoglobinuriei bovinelor (1888) şi ovinelor, ce făcea pe atunci mari ravagii în rîndurile cornutelor de la noi din ţară şi, deci, aducea mari pagube economiei naţionale. Parazitul este cunoscut azi ca „Babesia“, în semn de omagiu pentru descoperitorul lui. Ulterior, alţi cercetători au descoperit şi alţi paraziţi asemănători, la cabaline, la suidee şi cîini. Babeş, prin urmare, a deschis un nou capitol în parazitologie, aşa-numitul capitol al „Babesiozelor“, adică al bolilor provocate de „Babesii“.

Una din problemele căreia Babeş i-a acordat un interes şi o muncă imensă a fost aceea a tratamentului turbării, problemă deosebit de acută pe atunci în ţara noastră. Cercetările făcute de Babeş în domeniul rabiologiei l-au dus pe profesorul sovietic Moşkovski să-l considere „după Pasteur, ca primul între cei mai mari cercetători ai turbării“.

Babeş a descris cel dintîi topografia, forma şi dimensiunile corpusculilor elementari rabici. Pe de altă parte, cu prilejul studiilor făcute în 1892—93, a reuşit să pună în evidenţă existenţa, în citoplasma celulelor nervoase, din bulb şi măduvă, a incluziilor rabice, înconjurate de un halo, numite pînă în ultimul timp, în inframicrobiologie, „corpii lui Negri“, azi, „corpii Babeş-Negri“.

Nodulii rabici, leziuni caracteristice prin topografia lor, în sistemul nervos central, au fost descrişi tot de Babeş; de altfel, ei sînt cunoscuţi sub numele de „nodulii lui Babeş“. Tot Babeş este descoperitorul aşa-numitei „febre premonitorii“ din turbare, precum şi al mijlocului de a face un vaccin antirabic cu ajutorul virusului rabic fix încălzit (metoda romînească de vaccinare antirabică). De altminteri, tratatul despre turbare (1912) al lui Babeş este un monument al ştiinţei rabiologice, necesar şi azi cercetătorilor acestui domeniu.

In domeniul infecţiilor virotice, înafară de turbare, Babeş a mai făcut numeroase cercetări cu privire la variolă, rujeolă, rubeolă, febră aftoasă, febră galbenă, scarlatină, gripă, tifos exantematic, veruci cutanate, etc. In cadrul acestor cercetări, el a pus în evidenţă, în boala numită jigodie, anume incluzii ale acestei viroze, incluzii descrise mai tîrziu de Lentz. Practic, ocupîndu-se de turbare, Babeş a organizat, imediat după venirea sa în ţară, într-o anexă a Institutului de Cercetări Bacteriologice pe care îl conducea, o secţie de vaccinare antirabică.

O altă latură a activităţii de cercetare ştiinţifică medicală, în care Babeş este de asemenea unul dintre marii deschizători de drumuri, a fost aceea privind domeniul imunităţii şi al seroterapiei. Plecînd de la cercetările sale asupra turbării, Babeş a arătat încă din 1889 că organismul, în speţă sîngele unui animal supus unui tratament de vaccinare specific, capătă proprietatea de a produce elemente noi, capabile să neutralizeze chiar la alte animale efectele aceluiaşi agent patogen. Această concluzie l-a dus pe Babeş la stabilirea principiului utilizării acestor elemente specifice, binefăcătoare, dezvoltate în corpul animalelor vaccinate, la persoanele atinse de aceeaşi infecţie, în scopul de a le apăra în contra ei. Babeș scria: „... *Sîngele animalelor imunizate în contra unei boale infecţioase are proprietatea de a transmite această imunitate și altor animale susceptibile pentru aceeaşi infecţiune. Acest sînge imunizator este eficace chiar împotriva unei afecţiuni anterioare, posedă adică nu numai calităţi profilactice, dar şi terapeutice*". (Despre transmiterea proprietăţilor imunizante prin sîngele animalelor imunizate. Discurs de recepţie la Academia Romînă, 1895).

Astfel s-a născut, în medicină, concepţia *imunizării pasive*, ce stă la baza seroterapiei contemporane.

Babeş este de asemenea, primul cercetător care a stabilit, în imunizare, utilitatea amestecului de vaccin cu ser specific (serovaccinaţia).

* * *

Ştiinţele naturii, cercetarea migăloasă a omului de ştiinţă şi filozofia sînt, în concepţia, ca şi în activitatea lui Babeş, nedespărţite, armonic legate. Babeş n-a izolat niciodată în mod metafizic ştiinţele naturii de problemele filozofice, după cum nicicînd n-a despărţit diferitele ramuri ale ştiinţelor medicale unele de altele sau teoria de practică. Mai mult, convieţuirea dintre ştiinţele naturii şi filozofie este cea dintîi problemă care îl preocupă, convins fiind — așa cum a spus-o în discursul de recepţie la Academia Romînă, în 1895— că „Cu cît un învăţat dominează mai mult ştiinţa sa, cu atît vederile sale devin mai largi, cu atît se întind ele mai mult peste marginile înguste ale specialității sale“ (Despre transmiterea proprietăților imunizante prin sîngele animalelor imunizate).

Gîndirea filozofică materialistă a lui Babeș, prezentă în toate lucrările sale științifice, este însă concentrată în studiile: „Considerațiuni asupra raportului științelor naturale către filozofie“, „Credință și știință“, și în recenzia asupra lucrării lui Stricker.

In „Considerațiuni“, Babeș, analizînd raportul dintre științele naturii și filozofie — și arătînd că ele nu pot fi niciodată despărțite, amîndouă avînd o bază comună — ia o poziție filozofică net materialistă, de la care nu se va abate, după cum vom vedea, niciodată în cursul vieții. El dezvoltă teza materialistă că lumea inconjurătoare, natura, există în mod obiectiv, înafara omului și că ea poate fi cunoscută, întrucît însăși cunoașterea are o bază materială — creierul: „Are oare — se întreabă Babeș — știința naturală vreun raport, vreo influență asupra filozofiei și dreptul de a se ocupa de aceasta, de a judeca chiar asupra ei?

Intrebarea ni se impune cu atît mai mult, cu cît sîntem siguri că mărețul edificiu al științelor naturale este ridicat pe baza unei singure condițiuni, care dacă s-ar dovedi că e o ficțiune, edificiul s-ar dărîma, s-ar preface în nimic.

Condițiunea aceea unică este principiul realist, care sună: *observările noastre senzuale corespund realității*“.

Scoțînd în evidență esența științelor naturii, Victor Babeș își afirmă, deci, implicit și convingerea lui în caracterul obiectiv al naturii, în independența ei față de conștiință.

Și mai clar exprimă Babeș poziția sa materialistă și dialectică în problema fundamentală a filozofiei, cînd pornește la critica idealismului kantian, pentru care legile sau raporturile cauzale dintre lucruri sau fenomene sînt „forme““ ale conștiinței umane. „Una însă trebuie să ne conceadă oricare idealist — sublinia Babeș — și aceea este, că observațiile făcute de noi cu conștiință, actele ce se petrec înainte noastră cu caracter de realitate, se petrec pe deplin, *ca și cum lumea obiectivă,* presupusă de ipoteza realistică, *în adevăr ar exista*“. Convingerea sa despre caracterul material și obiectiv al lumii Babeș o exprimă și în cercetările sale științifice, medicale. In „Cursul de anatomie patologică“, de pildă, el spunea: „Cele mai multe boale au un substrat material“.

Recunoscînd caracterul obiectiv al existenței materiale, Babeş recunoştea, totodată, şi caracterul obiectiv al legilor ei, al conexiunilor din sînul ei, al cauzalității, ca unul din elementele legăturii universale a fenomenelor lumii materiale. Babeş scria în „Considerațiuni asupra raportului ştiințelor naturale către filozofie: „Şi pentru aceea noi credem, că lumea aceasta există, pentru că deja primul product al perceperii noastre de lucruri este *legalitatea, ordinea, cauzalitatea lucrurilor*. . .

Dacă printr-un anumit sunet ajungem totdeauna la acelaşi efect, dacă prin mișcarea ochilor noștri, observăm că există înafară de noi lucruri, unele lîngă altele, al căror raport reciproc nu depinde de noi, atunci venim la convingerea că acele lucruri *nu există numai pentru noi*, ci că ele, independent de simțurile noastre, *există pentru sine*, într-un întreg continuu, unele lîngă altele. Și dacă lucrurile externe se schimbă fără de conlucrarea noastră, noi trebuie să cîştigăm spontan impresiunea *unor puteri înafară de noi*, care *se opun* individului observator, fiind ele *ceva ce nu este el*".

Legătura necesară din natură, determinată de legi, şi condiționarea cauzală a fenomenelor, principiul „nu există acțiune fără cauză" este principiul stringent caracteristic gîndirii ştiintifice materialiste. „Știința — arăta Engels în „Dialectica naturii" — încetează acolo unde legătura necesară dispare".

Recunoscînd determinismul materialist ca principiu al gîndirii ştiințifice şi plecînd totdeauna de la el în cercetările sale, Babeş a ajuns în mod logic la concluzia dialectică şi materialistă că legăturile cauzale există în toate fenomenele, inclusiv cele psihice. Babeș era convins de realitatea și obiectivitatea nu numai a naturii şi a legilor ei, ci şi de caracterul real şi obiectiv al fenomenelor psihice; excitabilitatea, senzația, conştiința erau considerate de Babeş nu ca ceva independent de existența materială, ci ca o proprietate a organismului viu. El arăta că: „. . . *materia organică prin împrejurări favorabile s-a produs după legile naturii, din materia neorganică.*

Ca a doua treaptă putem considera documentarea că *organismele s-au dezvoltat treptat, începînd de la cele inferioare, născute din materii neorganice și pînă la producerea omului.*

A treia treaptă ne-o prezintă *embriologia*, adică dezvoltarea omului începînd de la ou, şi paralel cu aceasta stadiul de dezvoltare a omului şi a omenirii, începînd cu starea cea mai primitivă a barbariei şi pînă la civilizaţiunea de azi . . .

Embriologia ne arată dezvoltarea creierilor şi, împreună cu aceasta, *baza materială pentru cugetarea omenească*“.

Ca apoi să conchidă că „. . . *există un lanţ material continuu ce conduce pînă la cunoştinţă, la noţiuni abstracte şi chiar la idei*“.

Astfel, Babeş înţelegea profund şi cu claritate unitatea materială şi, totodată, dezvoltarea neîntreruptă a universului, considerîndu-le ca legi generale ale acestuia. Şi mai pregnant arătase Babeş caracterul material al fenomenelor psihice, în analiza cărţii „Prelegeri de patologie generală şi experimentală“ a lui S. Stricker“ — spunînd: „Sarcina cea mai înaltă a fiziologiei ar fi fără îndoială să cerceteze, pe baza experienţelor anatomice, acea înlănţuire neîntreruptă a *fenomenelor materiale* care au loc în sistemul nostru nervos şi care evoluează pînă la conştiinţă . . . In cercetarea pur ştiinţifică a intelectului uman trebuie să fim conduşi de studiile de anatomie comparată, de dezvoltării funcţiunilor şi studiul inteligenţei copilului precum şi, în general, de ştiinţele naturii . . .“

Interpretarea senzaţiilor, conştiinţei ca proprietăţi secundare, derivate ale materiei ce iau naştere în cadrul treptelor superioare ale dezvoltării acesteia este principiul de bază al materialismului.

Babeş face reflexii asupra principiului cauzalităţii, luînd o poziţie dialectică şi materialistă, nu numai în „Consideraţiuni“ — studiu cu caracter teoretic general, filozofic — ci şi în studiile de specialitate. Spre exemplu, în „Cursul de anatomie patologică generală“, (1900) el afirma: „Cauzele boalelor sînt complexe, fiindcă o turburare funcţională neglijabilă la început poate avea ca efect îndepărtat o gravă turburare, de pildă atrofia corpului tiroid care la rîndul său produce grele turburări de nutriţie a ţesuturilor. . .

Această succesiune de cauze şi efecte o găsim în interpretarea cauzelor celor mai multe boale; de aceea credem că e o concepţiune cu totul greşită aceea prin care ne mărginim la un cuvînt pentru a diagnostica o boală şi chiar pentru a explica pricina morţii cum se făcea mai înainte. Şi mai cu seamă în interpretarea morţii găsim această complexitate de cauze şi efecte care se provoacă şi se susţin reciproc“. (Curs de anatomie patologică generală, redactat de V. Sion, 1900). Iar în „Despre transmiterea proprietăţilor imunizante prin sîngele animalelor imunizate'", făcînd unele consideraţii de ordin metodologic, arăta: „Natura este una în toate manifestaţiunile sale, deşi fenomenele ei se proiectează neîncetat în mod foarte variat asupra corpului fertil al creierului nostru, producîndu-se legături nenumărate între diferitele impresiuni, şi o impresiune modificînd pe cealaltă, întocmai precum fenomenele naturii se leagă şi se modifică neîncetat. De aceea clasificaţiunile fenomenelor naturale, pe care le facem pentru înlesnirea studiului, oricît de naturale ar fi ele, nu corespund faptelor şi nu îndestulează spiritul scrutator".

Babeş a rezolvat materialist şi a doua latură a problemei fundamentale a filozofiei. La întrebarea: „Este gîndirea noastră în stare să cunoască lumea reală?", el a răspuns afirmativ.

Combătînd agonosticismul lui Kant, care nega posibilitatea cunoaşterii „lucrului în sine", gînditorul materialist şi dialectician Babeş afirma cu convingere: „... nu putem zice cu Kant că despre esenţa lucrurilor nu ştim chiar nimic. Putem admite că dacă am avea simţuri mai dezvoltate, acelea ar pătrunde mai afund în esenţa lucrurilor...".

Babeş arată că ideile, cunoştinţele noastre, îşi au izvorul în simţuri. Dar el este convins, în acelaşi timp, că pentru a se ajunge la cunoştinţe autentice, e nevoie de raţiune care „completează" datele pe care le dau simţurile.

Arătînd că unele organe de simţ au neajunsuri în putinţa de reflectare a realităţii, Babeş conchidea: „Evident, că pentru cuprinderea lucrurilor nu se cere chiar o completă perfecţiune de sensuri*". Dînd ca exemplu punctul orb de pe retină. Babeş relevă că această imperfecţiune este corectată de celelalte simţuri şi raţiune, aşa încît în cele din urmă reflectarea este adecvată.

„Aşa este şi cu observarea lumii. Noi pretutindeni completăm lumea prin experienţa ce o avem despre regularitate, despre ordine, precum le observăm acestea jur împrejur.

Intr-un cuvînt: locul *orb* in experienţele noastre despre natură îl completăm prin cugetul nostru, după legalitatea experimentată în ea".

Expunîndu-şi concepţia materialistă asupra cunoaşterii, a originii şi posibilităţilor ei, Babeş a criticat — dar numai în treacăt — nu numai agnosticismul lui Kant ci şi teoria, pe atunci la modă printre oamenii de știință neorientați din punct de vedere filozofic, agnostică și ea — a hieroglifelor. Aceasta fusese lansată de fizicianul și fiziologul Helmholtz, după care percepțiile sau senzațiile sînt numai semne sau simboluri ale lucrurilor. Babeș, respingînd teoria idealistă a „semnelor“ și „simbolurilor“ ajunge la concluzia materialistă că „conștiința din noi trebuie să se nască și să lucreze după aceleași legi ca și lucrurile dinafară“.

---

* Simţuri — *N. R.*

In procesul cunoașterii, Babeș acordă, deasemenea, un loc important experienței. „*A priori* — scria el — nici despre un lucru nu se poate zice că s-ar cuprinde în știința naturală, ci mai întîi trebuie să scrutăm, să experimentăm, să compunem chiar prin inducțiune elementele materiei necunoscute și apoi să statornicim legile naturale ale acestei materii“. Dînd o importanță deosebită experienței în procesul cunoașterii, Babeș cerea un contact permanent intre știință și viață, fapt ce dovedește și el caracterul materialist al concepției sale despre lume.

Totuși, noțiunea de experiență nu depășește, în concepția lui Babeș, limitele materialismului premarxist. Prin experiență, Babeș înțelegea sau percepția senzorială sau experiența de laborator, nicidecum activitatea social-istorică, activitatea de producție a oamenilor.

Legat de problema cunoașterii, și în cadrul ei, Babeș pune problema raportului dintre științele naturii și filozofie — tema principală a studiului, „Considerațiuni asupra raportului științelor naturale către filozofie“. Babeș nu acceptă o filozofie independentă de știință, dar nici o filozofie care să se confunde cu științele speciale, o știință care să fie o simplă sumă a cunoștințelor din diferitele specialități. In concepția lui Babeș, între filozofie și știință trebuie să existe un raport dialectic. Oamenii de știință trebuie să-și aducă aportul lor în sprijinirea filozofiei materialiste. „Eu am convicțiunea — sublinia Babeș — că scurtătorii științei naturale sînt chemați a descoperi pe deplin materialitatea obiectelor filozofiei“.

In cadrul problemei cunoașterii, V. Babeș analizează, înafară de raportul dintre știință și filozofie, și pe acela dintre știință și credință. Pentru Babeș credința — elementul fundamental al religiei — e tot una cu superstiția. „Credința — spunea el în conferința „Credință și știință“, ținută la Ateneul Romîn cu un an înainte de a muri — sau mai bine zis superstiţiunea a precedat cu mult ştiinţa în dezvoltarea spiritului omenesc".

Tratînd problema genezei religiei, Babeş găseşte ca punct de plecare al acesteia spaima omului primitiv, slăbiciunea lui: omul primitiv, lipsit de armele animalului, înspăimîntat recurge, pentru apărare, la ficţiunea personificării, în bine sau rău, a impresiilor. „Aceste creaţiuni ale creierului — scrie Babeş — au fost întruchipate şi au servit ca simboluri şi li s-au atribuit puteri supranaturale („Credinţă şi ştiinţă").

Cînd omul a început să pătrundă tainele naturii, să-i cunoască legile, noţiunea de dumnezeu, arată Babeş — devine inutilă, dăunătoare chiar, împiedicînd strădaniile omului pe calea aflării adevărului.

Babeş a criticat cu tărie pe ideologii burghezi fideişti care încercau să stabilească o apropiere între ştiinţă şi credinţă. „Pentru mine — scrie Babeş — este un trist spectacol, să văd pe toţi filozofii şi chiar oamenii de ştiinţă, să intre în discuţiunea asupra raportului ştiinţei şi credinţei ca noţiuni de valoare egală, cînd ştiinţa modernă din ce în ce arată mai mult binefacerea ei pe toate terenurile de activitate omenească. Ştiinţa este adevărul, este cunoaşterea şi întrebuinţarea forţelor naturii spre fericirea omului... Cele mai multe minuni sînt însă invenţiuni pure sau greşeli grosolane ale simţurilor". Respingînd ideea falsă a obscurantiştilor burghezi despre valoarea educativă a religiei, Babeş scrie: „Cum credem ca să facem educaţia copilului spre adevăr şi ştiinţă, dacă îi încărcăm creierul cu adevărurile minunilor. Nu sînt oare alte mijloace ca să deşteptăm în copil iubirea adevărului, patriei, libertăţii, igienei?"

Babeş a sesizat în oarecare măsură şi chipul în care clasele exploatatoare folosesc religia în interesul lor: „straturile dominante ale popoarelor", „au acaparat zeii şi i-au fasonat şi cultivat în interesul lor şi al dominaţiei lor. Astfel s-au creat profeţii, vrăjitorii şi preoţimea, care au schimbat religiunile în interesul lor şi al domnitorilor despoţi".

Babeş scoate în evidenţă rolul funest al catolicismului îndeosebi. El scrie: „Astfel religiunea catolică a devenit în mîinile iezuiţilor şi domnitorilor autocraţi o armă teribilă în contra civilizaţiunii, ştiinţelor şi libertăţii. De la timpurile Renaşterii pînă la secolul al XIX-lea, Europa a suferit de acest terorism, de exploaţările exercitate de papism şi dinastii, servindu-se de serviciile iezuiţilor".

* *
*

Babeş nu a fost numai un om de ştiinţă ilustru şi un gînditor profund, ci şi un om de acţiune, gata oricînd să-şi pună strălucita sa ştiinţă în slujba poporului. Babeş considera că ştiinţa nu-i necesară dacă e făcută numai de dragul ştiinţei; ştiinţa e necesară şi are valoare întrucît serveşte practic oamenilor.

Intreaga viaţă a marelui savant medic a fost călăuzită de acest principiu, fiind o îmbinare armonică între munca teoretică, felurită şi deosebit de intensă, şi participarea directă la viaţa socială şi politică a ţării.

Patriot şi democrat, Babeş, în preocupările sale sociale şi politice, a pus pe primul plan necesitatea ridicării stării materiale şi a nivelului cultural al maselor muncitoare şi, îndeosebi, al ţărănimii. Babeş arăta, cu cîţiva ani înainte de a muri: „Concepţiunea mea era deci totdeauna de a pune ştiinţa în serviciul patriei pentru combaterea mizeriilor omeneşti, precum aceasta era deviza celor mai mari savanţi. Savantul trebuie să fie deci patriot, şi îndemnul cel mai puternic al activităţii sale salutare trebuie să fie calităţile de inimă, o milă profundă pentru cei nenorociţi şi un patriotism înfocat" (vezi „Lupta între politicianism şi ştiinţă" în „Romînia Jună, Cartea Semicentenarului", 1921, pag. 129).

Fixîndu-şi ca principiu al activităţii sociale şi politice ridicarea stării materiale şi culturale a maselor muncitoare, şi luptînd pentru înfăptuirea lui, Babeş a supus criticii o serie întreagă de racile ale regimului burghezo-moşieresc.

Ceea ce l-a izbit pe Babeş la venirea lui în ţară a fost starea deosebit de grea a maselor muncitoare, a ţărănimii îndeosebi, ca rezultat al exploatării lor de către clasele dominante, precum şi politicianismul.

Denunţînd exploatarea claselor dominante şi politicianismul, Babeş arată într-una din conferinţele sale: „Trebuie să adaug că a avea o patrie şi a o servi nu înseamnă ca sub titlul de patriotism să urmărim numai interesele noastre egoiste şi să persecutăm pe adversarii noştri, cum o fac politicienii noştri, ci să contribuim din răsputeri pentru progresul omenirii prin calităţile inerente patriei". (Şapte conferinţe publice. Extrase din „Gazeta săteanului", 1901, pag. 105—106). Iar, în „Lupta între politicianism și știință“, arătînd legătura dintre exploatare și politicianism scria: „Ceea ce caracterizează oligarhia de astăzi este deprecierea intelectualilor, asuprirea științei adevărate din partea politicienilor noștri, înlocuind-o cu pseudoștiința și pseudo-savanții. Acești ariviști ajunși la putere, făcîndu-se slugi devotate ale puternicilor zilei, au fost ridicați, drept recompensă, pe rînd, de diferitele partide politice, la cîrma afacerilor obștești, exasperînd țara prin legile și dispozițiunile nepregătite, ineficace și incapabile, și în mare parte îndreptate în contra sănătății publice, învățămîntului și stării economice ale țării... Politicienii combat oamenii de știință pentru a pune în locul lor clientela lor politică, care în schimb garantează politicienilor puterea și deci exploatarea țării“.

De altfel, chiar și chemarea lui Babeș în țară de către cercurile guvernante pentru a organiza și conduce Institutul de bacteriologie nu fusese determinată de grija acestora pentru sănătatea poporului, ci de interesele moșierimii și ale burgheziei. Dorința de a avea un institut model pentru a lupta împotriva epizotiilor și a turbării a fost determinată, în primul rînd, de îngrijorarea moșierimii și burgheziei față de molimele ce secerau vitele și prin aceasta le micșorau simțitor veniturile. Un alt motiv era acela al conservării forței de muncă necesară producției capitaliste. In urma exploatării sălbatice, la care fusese supus de către burghezie și moșierime și în urma nepăsării criminale a autorităților burghezo-moșierești față de starea sanitară a satelor și a orașelor, poporul ajunsese în stare de degenerare. Intrucît poporul era amenințat cu pieirea, guvernanții burghezi căutau o ieșire din această stare de lucruri ce distrugea forța de muncă de care ei aveau nevoie.

Intr-adevăr, în a doua jumătate a secolului al XIX-lea, o dată cu dezvoltarea industriei și a creșterii exploatării în Țările Romîne, decăderea sanitară a poporului romîn se accentuează. In anul 1859, mortalitatea crește brusc: la o sută de nașteri, sînt 57 de morți; în anul 1873, numărul morților întrece numărul nașterilor.

Doctorul Davila, îngrijorat de această stare de lucruri, scria, în 1866, din nordul Moldovei, soției sale: „... [Țăranii] au vîndut tot; nu mai sînt nici boi, nici vaci, nici găini, nici oi; cîinii, paznicii satului, au murit și ei de foame — e tăcerea mormîntului. Copii morți la sînul mamei, copii culcați fără a putea mişca, supţi, descarnaţi, îngrozitori la vedere. In sat, numai primarul mai avea un cocoş ... La cîteva ceasuri de aceste groaznice vederi, marii proprietari posedă imense hambare, care sînt încărcate cu porumb". (Le général dr. Carol Davila, Sa vie et son oeuvre d'après sa Correspondance, 1930).

Şi alte mărturii, ale altor medici, confirmă creşterea mizeriei şi mortalităţii în Ţările Romîne din această perioadă: dr. Agappi, în teza sa de doctorat, în 1876, dr. I. Felix, într-o serie de lucrări de igienă, etc.

Babeş arăta că mizeria şi mortalitatea în rîndurile populaţiei din ţara noastră se datorau exploatării de către moşierime a ţărănimii.

Referindu-se la cauzele pelagrei, una din bolile mizeriei sociale din Romînia burghezo-moşierească, Babeş scria: „Studiile mele asupra pelagrei m-au convins că pelagra este o boală a mizeriei, că este o foamete cronică şi că acel cerc vicios care produce pelagra este format din legile vicioase economice, care nu s-au făcut pentru a garanta pe cel slab, pe ţăran, faţă cu cel mai tare, proprietarul, ci s-au făcut pentru a asigura proprietarului, cu orice preţ, braţele necesare". In „Boalele ţăranului romîn", Babeş denunţa şi mai puternic exploatarea de către moşierime a ţărănimii şi scopul adevărat al unor „dispoziţiuni", de formă, ale legislaţiei statului burghezo-moşieresc. „Proprietarii pămîntului şi arendaşul — sublinia Babeş — exploatează ţăranul în mod extraordinar, storcînd de la dînsul un venit mai mare decît chiar claca şi dijma din timpul robiei ... Toată legislaţia noastră a fost dominată de frica ca nu cumva să lipsească cultivatorilor mari braţele necesare pentru marea cultură ... Oamenii competenţi sînt împiedicaţi să lucreze pentru îndreptarea răului, căci ar da de gol ignoranţa şarlatanilor şi egoismul dezastruos al claselor superioare, cerîndu-se imperios sacrificii ce aceste clase nu o să fie dispuse de a face ...".

Denunţînd exploatarea maselor muncitoare din ţara noastră de către burghezia şi moşierimea autohtonă, Babeş a denunţat totodată şi exploatarea pe care acestea o sufereau din partea capitaliştilor străini. El scria: „Nu sînt economist ca să pot aprecia pierderile la care ne supune carantina ... trebuie să protestez energic contra tendinţei de a sacrifica locuitorii acestei ţări unor consideraţii comerciale ... Cred că sîntem în drept să renunţăm la oarecare avantaje comerciale, dar nu avem dreptul

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

să riscăm viaţa... locuitorilor noştri... să nu credem dar, fără rezervă, naţiunilor apusene care condamnă carantina noastră, căci au interes mare să exporte mărfurile şi oamenii lor la noi în ţară; să le răspundem că în această privinţă n-avem nevoie de luminile lor, că avem Institutul nostru de bacteriologie de unde au eşit lucrările pe care şi celelalte naţiuni îşi bazează măsurile lor de apărare contra holerei". (Măsuri de luat contra holerei).

Supunînd criticii exploatarea de către burghezie şi moşierime a maselor muncitoare din ţara noastră, politicianismul şi alte racile ale regimului burghezo-moşieresc, Babeş a atras asupră-şi, pe de o parte, duşmănia partidelor burghezo-moşiereşti, iar, pe de altă parte, admiraţia maselor muncitoare. Babeş era convins de aceasta. In „Lupta dintre politicianism şi ştiinţă", el scria: „... Cu cît mai mult insist asupra reformelor necesare, cu cît mai mult dezvălui pericolul politicianismului, cu atît mai mult îmi atrag ura şi persecuţia oligarhiei şi a politicienilor. In persecuţiile lor, ei se folosesc mai cu seamă de calomnii vagi, bizantine". Duşmănia politicienilor burgheziei s-a manifestat concret pentru întîia oară la un an după venirea lui la Bucureşti. In 1888, primarul Bucureştiului, Pache Protopopescu, a cerut primului ministru pedepsirea lui Babeş, pentru motivul că acesta arătase primejdia ce o prezenta apa de băut din capitală din cauza filtrelor abia instalate, care, deşi costisitoare, erau defectuoase şi neigienice. Babeş a trebuit, de altfel, să lupte toată viaţa cu actele de duşmănie ale claselor dominante din ţară.

Dar Babeş nu s-a intimidat. El a continuat să denunţe exploatarea şi consecinţa ei, mizeria maselor muncitoare şi în acelaşi timp a propus unele măsuri de ordin sanitar şi economic care nu au putut fi însă aplicate dată fiind existenţa orînduirii burghezo-moşiereşti.

In memoriul pe care l-a expus, în 1894, la al XI-lea Congres Internaţional de Medicină ţinut la Roma, Babeş propunea: „Reaua stare sanitară a claselor inferioare, fiind datorată lipsei nejustificată de mijloace indispensabile vieţii şi numai în al doilea loc lipsei de îngrijire din partea statului, soluţia problemei este o condiţie esenţială a sănătăţii publice. Iar în „Şeapte conferinţe" 1900, repeta: „... Grija internaţională pentru sănătate ar consta în a pune interesele sanitare ale populaţiei lucrătoare deasupra capitalului şi concurenţei".

In 1906, în preajma răscoalelor ţărăneşti, revenind asupra aceleiaşi probleme, Babeş arăta că singura soluţie eficace pentru remedierea suferinţelor ţărănimii era ridicarea ei din punct de vedere economic şi cultural. El scria: „. . . ridicarea sanitară a ţăranului romîn sau, cu alte cuvinte, a vitalităţii neamului, nu se putea obţine decît mînă în mînă cu ridicarea stării culturale şi economice a păturii ţărăneşti (Observaţiuni asupra educaţiei şcolare, în „Viaţa Ştiinţifică“ an I, 1906, pag. 107).

* * *

Victor Babeş a lăsat, prin cercetările şi descoperirile sale în medicină, ca şi prin ideile sale filozofice materialiste, o urmă nepieritoare în dezvoltarea ştiinţelor medicale şi a gîndirii progresiste din ţara noastră. Numele lui se află în rîndul marilor creatori în ştiinţă şi al figurilor progresiste din trecutul cultural al poporului nostru. Orientarea sa în medicină a dus între altele, la naşterea în ţara noastră a şcolii de anatomopatologie şi bacteriologie, dusă cu pricepere mai departe de elevii săi Marinescu, Proca, Rigler, Levaditi şi alţii. Levaditi, o mare glorie a ştiinţei medicale, scria despre influenţa lui Babeş asupra sa: „Victor Babeş a fost principalul stimulent al activităţii mele în ştiinţă. El a aruncat sămînţa care de-a lungul bucuriilor şi decepţiilor, de bine de rău, a răsărit. Recunoştinţa mea faţă de acest om de geniu este fără de margini şi nici unul din ceilalţi maeştri pe care i-am avut după dînsul n-a putut stinge urma adîncă pe care mi-a lăsat-o el“.

M. BABEŞ ŞI N. BOLBOAŞĂ

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

EXTRAS DIN RECENZIA ASUPRA LUCRĂRII LUI S. STRICKER

„VORLESUNGEN ÜBER ALLGEMEINE UND EXPERIMENTELLE PATHOLOGIE“ *.

Orvosi Hetilap (1879, nr. 19, pag. 408—409). Cititorii acestor rînduri ştiu că prelegerile discutate aci nu prezintă o privire generală unitară asupra întregii patologii. In ele se analizează în primul rînd problemele aflate actualmente în discuţie. Autorul îşi expune în ele punctul de vedere personal şi se bizuie în primul rînd pe experienţele făcute în laboratorul lui Stricker. Fascicula care se găseşte acum în faţa noastră nu aparţine, în cea mai mare parte a ei, după cum recunoaşte însuşi autorul, în sens strict, cadrului propriu al patologiei. Lucrul acesta este cu atît mai ciudat dacă ţinem seamă de faptul că o parte fundamentală a patologiei generale, şi anume esenţa şi histogeneza pseudoplasmelor, chiar dacă nu lipseşte complet, este totuşi tratată într-un mod superficial care bate la ochi. Stricker apără împărţirea pseudoplasmelor în benigne şi maligne, şi anume, surprinzător, nu numai ca o bază patognomonică, ci ca o împărţire

---

* Publicată în „Allgemeine Wiener Medizinische Zeitschrift“, 1879 şi în „Orvosi Hetilap“, 1878—1879.

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

strict științifică. Drept exemplu al unui procedeu asemănător se referă la teoria febrei, considerată de asemenea, numai pe baza necesităților practice, ca începînd la 37,5°. Această asemănare nu-mi pare satisfăcătoare, deoarece tumorile benigne nu se referă la o stare normală, ca temperatura sub 37,5°, precum și pentru faptul că nu posedăm instrumente de felul termometrului care să ne permită diferențieri atît de comode; mai ales, însă, pentru că temperatura de peste 37,5° ne indică apariția unor modificări interioare strict diferențiabile de fenomenele normale, a unor factori patologici cu totul speciali, care încep totdeauna cu aceleași ridicări ale temperaturii; în schimb, malignitatea unei tumori nu rezidă nici pe departe, deocamdată, în niște circumstanțe precizabile; ea are de sigur de multe ori ca premiză niște circumstanțe favorabile celulelor sau vaselor, sau eventual iritației, deci nu rezultă cîtuși de puțin totdeauna din natura tumorii.

Deși nu dispunem încă de o clasificare histogenetică bine motivată, totuși tendințele și progresele în această direcție pot constitui un îndemn. După părerea autorului, confuzia în acest domeniu provine din diversele criterii de clasificare a pseudoplasmelor. Credem că autorul nu face nici o diferență între clasificare și înțelesul filologic al cuvîntului. Dacă cuvîntul lupus indică o distrugere, nimeni nu va clasifica totuși pentru acest motiv lupusul și cancerul în una și aceeași categorie și nimănui nu-i va veni în minte să cuprindă în aceeași categorie tot ceea ce seamănă cu un tubercul. Expresiile create pentru diferitele tumori nu trebuie să ne împiedice să tindem spre o clasificare științifică. Singura cauză acceptabilă pentru care autorul nu se ocupă de pseudoplasme este lipsa materialului de investigație. Aceasta nu poate constitui însă o piedică pentru a nu atribui studiului pseudoplasmelor o deosebită importanță în patologie, și anume, după cum cred, nu numai pentru că prezintă interes din punct de vedere general al histogenezei, ci și pentru că formarea tumorilor ne permite să presupunem niște modificări cu totul speciale, care interesează ca atare în mare măsură patologia.

Sperăm totuși că în cursul acestei opere vom mai găsi cîte ceva despre această problemă, care interesează în atît de mare măsură concepțiile generalizatoare și critice ale autorului.

Tocmai aceste concepții, ca și comparațiile plastice și numeroasele exemple palpabile fac ca următorul capitol să fie deosebit de interesant, dar eu nu l-ași numi, cum o face autorul, *Patologia generală a sistemului nervos.* Insă, cititorul exigent din punct de vedere filozofic va constata în acest capitol lipsa unei alegeri severe a expresiilor şi a unei linii riguroase de gîndire logică.

(Nr. 21, pag. 458—460). Sarcina cea mai înaltă a fiziologiei ar fi fără îndoială să cerceteze, pe baza experienţelor anatomice, acea înlănţuire neîntreruptă a *fenomenelor materiale* care au loc în sistemul nostru nervos şi care evoluează pînă la conştiinţă. Avînd în vedere atingerea acestei ţinte, studiile făcute asupra fasciculelor cerebrale şi asupra localizărilor în creier, precum şi asupra stărilor patologice ale activităţii intelectuale, paralel cu cercetări anatomice corespunzătoare, au o importanţă deosebită. In cercetarea pur ştiinţifică a intelectului uman trebuie să fim conduşi de studiile de anatomie comparată, de studiul dezvoltării funcţiunilor şi studiul inteligenţei copilului, precum şi, în general, de ştiinţele naturii. Deşi psihologia dispune de diverse exemple şi cîteva date împrumutate de la ştiinţele naturii, ea aparţine totuşi domeniului speculaţiei. Ea nu îşi găseşte un loc în cadrul precis al fiziologiei sau al patologiei. Nu vreau să susţin că naturalistul nu trebuie să se ocupe de filozofie; dimpotrivă, sînt convins că metodele ştiinţelor naturii şi experienţa ne ascut într-o asemenea măsură judecata încît ne apropiem cu mare probabilitate de adevăr. *Dar filozofarea noastră nu poate înlocui ştiinţele naturii.* Nu este deajuns să spunem împreună cu Stricker: „cunoaşterea celor ce se petrec în conştiinţa noastră aparţine celor mai sigure experienţe"; dacă ar fi într-adevăr aşa, ştiinţa care se ocupă de conştiinţă ar aparţine ştiinţelor naturii; conştiinţa, care sigur există, este totuşi necunoscută în esenţă.

Cu toate că nu ne împăcăm cu această concepţie a autorului, felul original de a o prezenta îl captivează totuşi în mare măsură pe cititor.

Stricker numeşte *potenţială* experienţa acumulată în intelectul uman; ceea ce însă ne imaginăm într-un moment, el numeşte *cunoştinţă vie.* Cunoştinţa noastră vie (adică imaginaţia) este mult mai restrînsă în perceperea auditivă decît în perceperea vizuală. Intreaga noastră conştiinţă se poate compara cu un strat de cărbune din care doar o parte infimă este conştiinţă vie (imaginaţie); majoritatea lui se găseşte într-o stare de ardere sub o spuză abia perceptibilă, dar şi în această stare, el contribuie la lumina generală; tot astfel acea parte infimă de conştiinţa vie este o parte integrantă a conştiinţei. Raportul dintre aceasta (conştiinţa vie) şi aprecierea pe care o facem asupra noastră constituie conştiinţa. Din cadrul cunoştinţei potenţiale se nasc amintirile, care există sau în sine, sau într-o anumită legătură cauzală cu altele, ca nişte concluzii, ca idei, in cunoștința vie. Nu este necesar să presupunem că în dosul perdelelor conştiinţei ar exista un regizor (inconştientul lui Hartmann), deoarece, după autor, legătura dintre experienţe se poate produce în momentul amintirii. Eu cred că totuşi putem să presupunem un asemenea regizor în dosul cortinei, fără ca să recurgem la inconştientul lui Hartmann; regizorul nu este altceva decît alcătuirea corespunzătoare a creierului, dobîndită prin deprindere şi ereditate, care condiționează formarea asociaţiilor de idei.

Condiţia peremptorie a percepţiei senzoriale o constituie conştiinţa; la obiecte nu recunoaştem altceva decît felul cum le observăm. Aceasta se întîmplă fără îndoială în cap. Deoarece acest fapt a fost întotdeauna afirmat, autorul îl consideră ca dovedit. Mai puţin sigură este localizarea în scoarţa creierului, fapt pentru care ar pleda cele mai noi experimente ale lui Munk.

Există oare în creier un „suflet“ imaterial? In loc să se străduiască să conteste hotărît acest lucru, autorul vrea, în mod ciudat, să ajungă la un compromis, spunînd că *celula funcționează psihic;* dar nu numai celula nervoasă ar funcţiona psihic, sau ar contribui la formarea conştiinţei. Această concepţie a fost susţinută de Lotze, cu mult înainte lui Stricker; dar Stricker îl întrece pe Lotze, întrucît atribuie conștiință fiecărui element nervos, în aceeaşi măsură.

Noi am ajunge la concluzia că şi alţii au conştiinţă din faptul că reacţionează analog la impresii şi din descendenţă, întrucît ştim că ne tragem din fiinţe conştiente (în fond această concluzie este de asemenea o concluzie prin analogie).

Autorul se străduieşte să explice cunoaşterea dobîndită pe calea analogiei cu ajutorul amintirii reprezentărilor asociate, dar consideră ca ipotetică importanţa fasciculelor de asociaţie ale creierului pentru căile de asociaţie.

Se știe că Locke reduce orice experiență la impresii senzoriale.

Kant postulează o cunoaştere a priori care trebuie considerată ca existentă înaintea oricărei experienţe. Locke concepe aceasta drept experienţa unui simţ interior. Stricker tinde și aci la un compromis, afirmînd: „Judecăţile a priori trebuie privite ca fiind de aşa natură că, deşi nu există înaintea oricărei experienţe, totuşi, printr-o orînduire intrinsecă se pot forma numai în aşa fel şi nu în altul. De pildă, nimeni nu îşi poate imagina că vreo mărime să nu fie egală cu sine însăşi. Prin conştiinţă nu înţelegem numai memorie, ci şi totalitatea cunoştinţei vii, deci impresiile care pătrund în noi dinafară, adică noţiunile *primare* ale lui Stricker, împreună şi în acelaşi timp, cu totalitatea celor care vin ca amintire din cunoştinţa potenţială; adică noţiunile *secundare*.

Impresiile pot ajunge la cunoştinţa noastră prin nervii periferici: sau ca *senzaţie*, ca ceva ce se referă la lumea exterioară, sau ca sentiment, pe care îl referim la noi înşine, de exemplu voluptatea, tristeţea, etc. Dacă sentimentul se propagă în întregul organism, aceasta o numim în anumite împrejurări tonalitate; dacă se referă la un loc precis al corpului nostru, îl numim senzaţie locală, de pildă durerea. Senzaţia şi sentimentul se interpătrund deseori. Cu cît sînt mai perfecte simţurile noastre, cu atît reuşim să raportăm mai bine excitaţiile lor la lumea externă, de exemplu în cazul percepţiilor vizuale; dimpotrivă, cu cît sînt mai imperfecte, cu atît mai mult le punem în legătură cu noi înşine, de pildă percepţiile gustative.

In mod obişnuit nu avem cunoştinţă de starea organelor noastre interne, sau nu ne dăm seama de ele decît într-o măsură cît se poate de mică. Totuşi, ele contribuie într-un grad oarecare la formarea stărilor psihice generale.

(Nr. 24 pag. 533—535). Johannes Müller a fost cel dintîi care a căutat să explice diferenţierile calitative ale percepţiei senzoriale prin dispoziţia specială a diferiţilor nervi. Hering a completat această teorie admiţînd existenţa unor substanţe senzitive diferite, din ale căror transformări chimice ar deriva senzaţiile specifice, — anume senzaţia de căldură şi de lumină — dar nu s-a arătat dacă aceste diferenţieri chimice se petrec numai în organele terminale. Toată ipoteza este în general nedemonstrativă. Stricker o acceptă însă în mod provizoriu. Deocamdată remarc că ipotezele asemănătoare, precum şi noua ipoteză a lui Jäger, care explică nu numai instinctele animalelor, ci în general şi toate funcţiile „sufletului" prin procese chimice specifice (cum ar fi cele care, legate de mirosuri caracteristice, s-ar petrece în creier), nu sînt satisfăcătoare. Pe acest singur cuvînt se construiesc clădiri și nu este de mirare că acestea, după o muncă istovitoare, — se năruie dela sine. Cred că, în special în problema aceasta, nu este necesar să pornim dela procese chimice speciale. Organele terminale senzitive au o structură funcțională care poate explica îndeajuns diferența dintre impresiile care acționează asupra diferitelor simțuri.

Inafară de calitatea senzației ne mai interesează și cantitatea ei, după Stricker direcția senzației (Gefühlsrichtung), care poate să fie însăși intensitatea. După el, aceasta poate să fie plăcută, indiferentă sau neplăcută. Cea mai mică impresie încă perceptibilă constituie pragul lui Fechner, cea mai mică diferență cantitativă între senzații constituie pragul diferențial. Fechner a descoperit că senzațiile devin conștiente după o anumită lege. Dar afirmația sa că unei anumite cantități de creștere a excitației i-ar corespunde o egală creștere a senzației, a fost criticată pe drept cuvînt. Chiar dacă percepem diferența de presiune între două greutăți, de pildă între două elice diferite într-o anumită relație sau între două proiectile de tun care diferă între ele în aceeași relație, totuși modul de percepere în ce privește pragul diferențial în cele două experimente nu va fi, după toată probabilitatea, același. In general, legea pragurilor rămîne valabilă numai pînă la o anumită senzație maximală, după care prioritatea revine senzațiilor subiective de pildă durerii.

Dacă luăm cunoștință de ceva dinafară, îi căutăm cauza de fapt în lumea exterioară; dacă însă se ivește o amintire în noi, știm că aceasta nu vine dinafară. Se presupune deci că în creierul nostru există o capacitate înnăscută pentru recunoașterea impresiilor dinafară, ca atare; de asemenea, că există astfel de celule nervoase care servesc la înregistrarea impresiilor exterioare.

Această ipoteză nu poate să fie menținută: o celulă nervoasă nu poate să-și amintească doar de ceea ce s-a petrecut în alta! Mai degrabă trebuie să considerăm drept cauză excitațiile identice, pe care trebuie să le căutăm cînd în lumea exterioară, cînd în creierul nostru. Se încearcă să se dovedească faptul că această capacitate este înnăscută, prin fenomenul cunoscut că după o amputație cei operați mai simt extremitatea pierdută (legea conducerii excentrice). Autorul caută să combată acest punct de vedere cu un exemplu oarecum neconcludent. Dacă cineva este obișnuit să poarte continuu aceeași șapcă pe cap, chiar după ce o scoate o mai simte încă pe cap; or, senzaţia şepcii nu putea fi înnăscută. Pare mult mai acceptabilă presupunerea lui Lotze despre semnul local (Localzeichen).

După Lotze ajungem la cunoaşterea locului unei excitaţii de pe corpul nostru prin acest *Localzeichen*. In parcurgerea nervilor conducători şi în raportul lor faţă de mediu există ceva caracteristic care ajunge la conştiinţa noastră odată cu impresia. Acest semn local este, după Helmholtz, o experienţă, care scapă însă deobicei atenţiei noastre. In acest sens explicarea cunoaşterii locului impresiei este satisfăcătoare. Dar interpretarea dată de Stricker pentru aceste Localzeichen, anume că acestea nu sînt decît cunoştinţa care pătrunde pînă la periferie a însăşi corpului, poate oare să rezolve efectiv problema semnului local? Nouă ni se pare îndoielnic. Müller considera nervii periferici ca nişte posturi avansate ale creierului; Stricker a lărgit această concepţie, considerîndu-le doar posturi avansate ale conştiinţei. Dacă în noi devine ceva conştient dinafară, atunci şi nervul care conduce impresia, şi partea corespunzătoare centrală din creier, se găsesc într-o stare de excitaţie care este însă mai intensă la periferie; astfel dobîndim impresia că excitaţia vine din lumea exterioară. Dimpotrivă, cînd e vorba de o amintire care porneşte dela creier, iritaţia cea mai intensă se găseşte aici şi de aceea ştiu în mod real că am de a face cu o amintire.

Aşadar, după Stricker, semnul caracteristic al impresiei venite dinafară îl constituie senzaţia locală a nervilor periferici. Dacă în urma unor procese interioare, — cum e de pildă visul — le considerăm totuşi drept exterioare, ar trebui să credem, împreună cu Stricker, că excitaţia creierului ne dă impresia că ele ar veni de dinafară. In boli sau sub influenţa anumitor toxice se pot forma halucinaţii. Dar diferenţa dintre vis şi nălucire constă în aceea că la cel dintîi fenomenul de care mă ocup se schimbă; apoi, visul nu este format numai din iluzii, întrucît cel puţin starea psihică este reală. Dacă mă tem în vis, atunci frica este într-adevăr prezentă în mine cînd mă deştept. In sfîrşit, în vis diversele imagini se leagă între ele. Toate acestea lipsesc însă de obicei la năluciri. In faţa lor mă port aidoma unei maşini care vede. Găsim oarecare excepţii la unii psihopaţi care îşi îmbină nălucirile cu gîndirea lor normală. Diferenţa dintre iluzii şi viziune constă în faptul că la cea dintîi apar imagini înşelătoare care se încorporează în mersul respectiv al gîndirii. Uneori poate reuşi în timpul adormirii, cu ocazia unor halucinaţii, formarea după plac a unor figuri; însă dacă vrem să observăm mai precis contururile lor, sau dacă am vrea mai tîrziu să le desenăm, ele dispar mereu.

Halucinaţiile senzoriale sînt posibile numai dacă funcţionează acei nervi periferici care le produc. De aceea orbii din naştere nu au niciodată imagini halucinatorii; chiar şi cei care au orbit îşi pierd cu încetul, în cursul anilor, capacitatea de a visa astfel de imagini. După Meynert, cauza imaginilor halucinatorii trebuie căutată în împiedicarea activităţii raţionale; ele apar aşadar atunci cînd celulele creierului sînt obosite. Teoria lui Stricker e mai generală. Cu cît activitatea raţională e mai redusă, cu atît mai preponderente sînt procesele periferice; la viziuni, însă, amintirea poate fi atît de vie, încît ea excită de la interior nervii centrali, dînd naştere unor forme vizuale. In timpul somnului izolăm oarecum simţurile şi de aceea nervul, aflat într-o odihnă relativă, rămîne accesibil numai unor influenţe *interioare*.

La fiecare stare de conştiinţă este prezentă o anumită tonalitate, dar tonalitatea are o anumită stare medie de care noi nu ne dăm seama exact aşa precum nu ne dăm seama nici de senzaţiile organice. Tonalitatea poate să fie veselă sau tristă, sau poate să apară ca supărare şi ea este influenţată numai de senzaţiile locale. Acestea au doar o importanţă subordonată, dar de aceea se pot naşte în noi grupuri de idei cu privire la raportul nostru cu lumea exterioară. Stricker crede că sentimentul de apăsare este expresia unei piedici care se iveşte în faţa executării unei sarcini; eu aşi adăuga însă că e vorba de o piedică ce se opune soluţionării unei sarcini care ar avea o influenţă asupra bunei noastre stări generale. In consecinţă, dacă la un grup de idei ivit sarcina pare să fie rezolvată, piedica este înlăturată, se naşte o tonalitate veselă. In general sîntem într-o tonalitate bună dacă gîndirea merge uşor, ca dimineaţa cînd creierul este odihnit, sau după alcool, cînd gîndirea este accelerată. Impiedicarea patologică a gîndirii dă naştere unei tonalităţi melancolice. Cînd însă astfel de indivizi au febră, în care declanşarea gîndirii este grăbită, ei scapă de tonalitatea lor tristă. Deci putem considera drept tonalitate acea stare a creierului de care atîrnă uşurinţa apariţiei ideilor.

Supărarea este o tonalitate care se formează într-alt fel. Se spune că omul supărat e uşor iritabil. Bazîndu-se pe observaţii proprii, Stricker spune că în cazul acesta o excitaţie redusă declanşează de obicei repede acţiuni brutale, de exemplu în muşchi. Dar izbucnirea necazului este împiedicată prin conştiinţă. După el, necazul se iveşte în genere atunci cînd excitaţia venită din afară este în contrazicere cu ideile noastre ordonate.

Să-mi fie permis să fac cîteva observaţii în legătură cu punctul de vedere al lui Stricker, în măsura în care acestea sînt necesare pentru înţelegerea concepţiei sale asupra stărilor psihopatice.

(Nr. 29, pag. 646—649). Ceea ce gîndesc într-un moment dat este o reprezentare cerebrală. De regulă nu pot să-mi produc dintr-odată decît o singură imagine provenită din amintire. Dacă o imagine a amintirii conţine mai mult decît ceea ce am perceput dintr-odată, aceasta este fantezie. Există reprezentări individuale şi generale. La noţiunea generală de „cal" nu ajungem, cum crede Locke, combinînd schematic un cal din caii de toate rasele, ci îmi reprezint un anumit cal, iar după aceea se iveşte o concurenţă, adică apar consecutiv imaginile diverşilor cai. La reprezentări fugitive, expresia de cal se compune din semnele caracteristice ale diferiţilor cai, care, fiind plasate în sfera memoriei mele, ajung uşor la suprafaţă şi contribuie fiecare cu cîte ceva la formarea cuvîntului. La noţiuni abstracte, nici un fel de obiect nu contribuie, în cursul unei treceri în revistă fugitive, la formarea cuvîntului. Ocupîndu-mă însă timp mai îndelungat de ea, substitui atît timp un cuvînt cu alte cuvinte, pînă ce ajung la un cuvînt căruia îi corespunde o experienţă materială. Cei care şi-au pierdut graiul nu sînt în stare să reproducă noţiuni abstracte.

Asocierea reprezentărilor are o intensitate diferită, ele sînt legate uneori între ele în mod indisolubil. Aşa este de pildă concepţia aprioricå a lui Kant despre spaţiu. Precum am mai spus, Stricker nu consideră acest a priori drept ceva înnăscut, ci ca o capacitate intrinsecă, graţie căreia, după el, aceste reprezentări se produc la anumite excitări ale creierului, fără niciun fel de exerciţii anterioare. Alţii, ca Herbert* cred că noţiunea de spaţiu se obţine prin experienţă, în special prin senzaţiile musculaturii ochiului. De asemenea, reprezentarea spaţiului mai este indisolubil legată şi de reprezentările altor calităţi senzoriale.

---

* E vorba de o greşeală de tipar şi în loc de Herbert ar trebui să fie Herbart. (Nota trad.)

Dimpotrivă Kant argumentează în felul următor: dacă noi despuiem un corp de toate, de culoarea sa, de duritatea sa, etc, totuşi mai rămîne spaţiul pe care l-a ocupat, pe care deci nu-l cunoaştem pe calea experienţei. Dar aceasta mi se pare neconvingător, deoarece pot afirma că rămîne o experienţă negativă, o amintire despre ceea ce a ocupat spaţiul şi despre ceea ce încadrează noţiunea de spaţiu. Stumpf afirmă că nu există culoare fără întindere şi întindere fără culoare. Deşi acesta este un exemplu prost ales pentru specificul senzaţiei, Stricker îl contestă totuşi, arătînd că orbii pot avea o noţiune întru totul corespunzătoare despre întindere, fără ca să cunoască culoarea. Cu noţiunea de culoare nu ajungem la noţiunea de spaţiu.

Locul evenimentului se cuprinde în fiecare noţiune, nu însă culoarea sa. Dealtfel, autorul crede că poate să depisteze cauza întregii dispute în faptul că noţiunile de „loc" şi de „spaţiu" sînt folosite drept sinonime, cu toate că senzaţia de spaţiu nu poate fi mijlocită decît de acele simţuri care dispun de senzaţie musculară. Simţuri imobile, de pildă auzul, nu pot produce noţiuni spaţiale. *Simţul spaţial a fost deci dobîndit prin exerciţiul muscular, pe cînd locul evenimentelor a fost dat dintr-un început* (după Kant a priori), ca orice condiţie subiectivă a oricărei capacităţi senzitive.

Asupra mişcărilor voluntare avem două feluri de noţiuni: 1) despre intenţia de a acţiona; 2) despre mişcarea săvîrşită. Voinţa nu este altceva decît noţiunea unei acţiuni care trebuie să urmeze. Voinţa oricărei mişcări este în mod necesar legată de o percepţie sau de o amintire. Putem să ne închipuim că impresiile senzoriale acumulate în creier sînt excitate de anumite impresii noi senzoriale şi devin conştiente, aşadar, că un impuls voliţional pătrunde pînă la muşchii respectivi. Deci, cunoştinţa potenţială conţine ceea ce vrem; în momentul vrerii, însă, intenţia trebuie să iasă la iveală din cunoştinţa potenţială. Nu putem să ne imaginăm obiecte asupra cărora nu ne-am cîştigat experienţa, putem numai să le dorim, să le poftim. Un pasaj, gîndit probabil în mod fugitiv şi puţin confuz, tratează astfel de noţiuni care se nasc din conştiinţa noastră, dar fără voinţa noastră, adică de noţiunile indiferente şi dominante. După autor, vrerea este totdeauna plăcută şi totdeauna e prezentă tendinţa de a forma o noţiune. Dorinţa conţine voinţa, dar nu orice dorinţă poate să fie şi voinţă.

Odată cu vrerea începe o înlănţuire de idei, care se termină cu contracţii musculare. Mulţi afirmă că după părerea lor libertatea voinţei constituie cauza formării conceptului sau a mişcării. Explicînd aceasta, autorul trece la problema deosebit de disputabilă a cauzalităţii.

Hume a acceptat punctul de vedere că ideile noastre se nasc drept rezultat al obişnuinţei, al experienţei, că adică anumite evenimente sînt legate între ele după o anumită regulă. Kant, dimpotrivă consideră noţiunea noastră despre efect drept a priori. Autorul ia poziţie împotriva acestei concepţii, deoarece la copii în general nu este necondiţionat prezentă ideea că experienţa trebuie să aibe o cauză. Eu cred că este de asemenea dovedită lipsa completă a înţelegerii cauzalităţii la primitivi. Stricker obiectează, cu drept cuvînt; după el cauzalitatea nu este numai rezultanta unor aparenţe. După zi urmează noaptea și totuși nu considerăm ziua drept cauza ei. Există nenumărate fenomene despre ale căror cauze nu putem să dobîndim cu ajutorul simţurilor nici un fel de experienţe. Deci, la constatarea cauzalităţii trebuie să ne conducă şi experienţele interioare, în special asupra alcătuirii creierului nostru şi asupra repartizării experienţelor în creier. Nu avem dreptul să presupunem că, în cazul special cauza mişcării voite se găseşte de aceea în voinţă, deoarece ea precede mişcarea voită. Voinţa este în mod necesar, firește condiția mişcării voite. Dar și voința trebuie să aibe o cauză. Lucrul acesta este de la sine înţeles nu numai pentru materialişti, ci şi pentru aceia care cred într-un suflet independent, fiindcă ceea ce nu este motivat nu este nici logic. Trebuie să existe un motiv pentru ceea ce vreau; oricare psiholog s-ar ofensa dacă am afirma în faţa lui că în sufletul său s-a ivit fără motiv o intenţie. In acelaşi fel ca şi la gîndire se prezintă chestiunea şi la acţiune.

Intre cele mai importante reflexii interioare sînt judecăţile noastre asupra lumii exterioare.

Idealiştii susţin că există idei primare, adică un fel de impresii, imagini despre obiecte care există în afară de noi, şi idei secundare, care îşi au originea în noi. Berkeley dimpotrivă este de părere că orice esenţă senzitivă există numai în noi. Autorul apără primul punct de vedere. Culoarea, de pildă, este o ideie secundară, care există deci numai în noi; sau, precum se exprimă Stricker, pentru ca să percep culoarea trebuie să existe o cauză în lumea exterioară care nu este culoarea, ci vibrația eterului; dar eu nu pot să-mi închipui că reprezentării primare a mișcării poate să-i corespundă altceva în lumea exterioară decît mișcarea. Noțiunea noastră despre materie cuprinde ideia noastră despre rezistență. S-ar putea spune, vorbind în termeni generali: noi înregistrăm în lumea exterioară *calitatea* și relația; amîndouă sînt legate între ele în mod indisolubil, în noțiunea de materie; nu pot să-mi închipui o masă care să nu aibă culoare și să nu poată fi pipăită.

In ceea ce privește relațiile care stau sub controlul simțurilor noastre, toți oamenii se înțeleg între ei asupra lor. Dar raporturile greu de înțeles nu sînt explicate de toți. Constatările referitoare la calitățile senzitive nu pot fi contestate. Dacă cineva afirmă de pildă că frunzele arborilor sînt cenușii, nimeni nu poate să-i dovedească că greșește.

In schimb veracitatea raporturilor poate fi controlată. Dacă starea normală a conștiinței este tulburată, se pot produce judecăți greșite despre relații.

Prin noțiunea de eroare autorul înțelege numai iluziile patologice ale simțurilor, judecățile greșite ale psihopaților. In ce se ascunde deci semnul caracteristic al erorii?

In nici un caz nu în judecata majorității oamenilor, precum se presupune de obicei, fiindcă atunci oamenii care au enunțat primii niște adevăruri mari, contrare părerilor noastre, ar trebui să fie numiți eretici. Stricker face diferența, după cum se știe, ca și Locke, între experiențe exterioare și interioare. Experiențele interioare, cum este de pildă aceea că oricare mărime este egală cu sine însuși, sînt considerate de Kant ca judecăți apriorice sau, cum crede Stricker, sînt implicite structurii creierului. Constatările exterioare ale lui Locke corespund judecăților aposteriorice ale lui Kant.

Judecățile apriorice sînt normale și la cei cu gîndire eronată: dacă cineva afirmă însă că-și poate închipui spațiul cu patru dimensiuni, el nu are gîndirea eronată. Așadar, judecățile din experiență sînt cele care joacă un rol în formarea ideilor greșite. Dacă cineva aude că supa sa este otrăvită, percepția auditivă e ceva direct, dar ideea despre starea supei este ceva indirect. In acest înțeles se realizează la cei cu gîndirea eronată halucinațiile auditive. Aceeași este situația cu sursele directe. Paresteziile sau senzațiile în anumite organe, pe care bolnavii le consideră drept impresii pătrunse dinafară, sau pe care le explică în general în mod greșit, promovează dezvoltarea erorilor de gîndire. Dar de ce nu se spune că nebunul greșește pur și simplu? Un psihopat, de altfel inteligent, afirmă că mama sa este împărăteasa Elisabeta. Intrebîndu-l dacă mamă-sa locuiește în palatul imperial, el răspunde că nu. Ea locuiește acasă la tata. Este îmbrăcată ca împărăteasă? Nu! Atunci de ce crezi că ea este împărăteasă? După o scurtă pauză el răspunde: Nu se poate nota orice împrejurare din care să se poată forma o părere; el atîta știe. Și cu alți nebuni se întîmplă ca în cazul acesta; ei își consideră părerea ca adevărată, fără să țină seama de influențele venite dinafară. Și ei sînt tot atît de convinși cît sînt și eu că fiecare influență are o cauză. Ei se cramponează de ideile lor eronate ca oamenii sănătoși de judecățile lor apriorice. Dacă un om sănătos crede că aude niște sunete, el poate să-și dea seama că părerea aceasta este greșită; lucrul acesta nu se întîmplă însă la nebuni, care din cauze interioare țin morțiș la părerea lor, fiindcă ei nu pot altfel; ei sînt într-adevăr convinși că văd sau aud realmente lucruri care se încadrează în delirurile lor. *Toate judecățile formulate a posteriori despre lumea exterioară, care se admit ca adevărate pe baza unei judecăți apriorice, pot fi numite eronate.*

Judecățile despre noi înșine nu pot fi controlate. Dacă cineva ne spune că se bucură, noi nu putem decît să-l credem pe cuvînt că într-adevăr se bucură, sau să presupunem că minte. Găsim o excepție aparentă la autoapreciere. In anumite împrejurări sîntem îndreptățiți să presupunem o grandomanie. Autorul a mai arătat că cunoștința potențială poate contribui la autoapreciere, și anume cu atît mai mult cu cît activitatea creierului funcționează mai ușor. In săvîrșirea oricărei munci există un stadiu al aprecierii exagerate și un stadiu al subaprecierii. Este deci acceptabil că la o excitație mărită a creierului conștiința crește, iar dacă scoarța cerebrală, în urma unei îmbolnăviri se găsește într-o stare de excitabilitate redusă, conștiința de sine este scăzută. Caracterul eronat al gîndirii apare numai cînd se asociază cu autoaprecierea și cu judecăți asupra împrejurărilor exterioare. Aci trebuie să se țină seama de faptul că fiecare om are „vom Hause aus“ (din capul locului) tendința să se aprecieze pe sine mai mult decît pe ceilalți.

Ca notă distinctivă poate să apară aci împrejurarea că la o conştiinţă de sine intensă este prezentă cunoaşterea tuturor acelor forţe prin care individul este în stare să se afirme, pe cînd la supraaprecierea patologică a persoanei proprii este prezentă numai teama de a fi persecutat. Cu precizie ştiinţifică se poate presupune existenţa grandomaniei numai dacă autoaprecierii i se asociază o judecată anormală asupra lumii exterioare.

Ideile dominante şi ideile fixe nu pot fi totdeauna considerate ca adevărate: astfel în cazul lui Westphal, în care un om pe deplin inteligent nu putea să scape de gîndul că greşeşte la numărarea banilor. Dar el ştia să-şi corecteze această obsesie numărînd de mai multe ori pachetele cu bani. Aici există numai o inclinaţie de-a considera idei dominante de felul acesta drept adevărate. Dar nu trebuie să fie neapărat ceva patologic ideile dominante chiar dacă sînt considerate drept adevărate; există de pildă indivizi care nu se pot elibera de gîndul că un anumit eveniment s-a produs în realitate. Acesta nu este încă o idee fixă. Pentru ca el să devină o idee fixă este necesar *ca să dispară capacitatea de a corecta ideea fixă.* Explicînd acestea, autorul trece la studiul viselor. Dacă excitaţiile care acţionează asupra creierului ajung la o anumită mărime, apar oboseala şi liniştea. Prin excitaţii mărite, creierul poate fi ţinut mai departe treaz, dar şi atunci este posibil ca prin mijloace care îi micşorează excitabilitatea să se producă visuri. După experimentele făcute în laboratorul lui Stricker, se pare că acidul lactic, care se formează în urma oboselii muşchilor, nu produce somn. După cum s-a amintit, în timpul somnului mai funcţionează anumite amintiri, care prin excitaţia asociată a unor nervi senzitivi în stare de odihnă relativă pot deveni forme plastice de visuri. Bizuindu-se pe observaţii făcute ani de-a rîndul, autorul afirmă că imaginile visurilor diferă de realitate deoarece în vis uităm anumite experienţe.

Intr-adevăr se poate constata că iluzia dispare de îndată ce acţionează memoria. De exemplu, visez că am făcut o descoperire oarecare; în vis mă întreb dacă e adevărat şi examinez dacă îmi aduc aminte de ceva în sprijinul ei, iar la sfîrşit o consider ca reală. In timpul visului îmi vin uneori în minte fapte care pledează împotriva presupusei descoperiri, dar nu ţin seama de ele. Insă imediat ce mă deştept îmi vin în minte faptele care fac iluzorie presupusa descoperire, sau descopăr legătura logică dintre contrazicerile care s-au ivit încă în timpul visului, pe care atunci nu le recunoscusem încă. Cauzele iluziilor care se formează în timpul visului sînt deci pe de o parte uitarea şi oprirea ridicării la suprafaţă a anumitor amintiri care se găsesc în cercul cunoaşterii potenţiale, ce ar fi fost în stare să corecteze iluziile, iar pe de altă parte, întreruperea acelor activităţi nervoase care mijlocesc legătura logică dintre fapte. Dacă se ivesc iluzii în stare de veghe, memoria este un mijloc pentru corectarea lor. Dacă, dimpotrivă, cineva, în urma unor procese patologice din creier, este lipsit de memorie, adică de mijlocul de rectificare a ideilor dominante, atunci chiar dacă îi oferim acest mijloc, legătura logică dintre ele şi între ideile fixe este ruptă şi el nu este în stare să se corecteze.

Gîndirea eronată se naşte deci datorită faptului că anumite funcţii trec pe primul plan, iar altele dispar complet. Anumite părţi ale creierului lucrează deosebit de intens şi de aceea cîte o idee rămîne dominantă; în felul acesta se naşte tendinţa de a o considera drept reală. Dimpotrivă alte părţi ale creierului lucrează mai puţin şi opresc suprimarea tendinţei spre o rectificare a erorii de gîndire.

Acceptînd concepţia lui Stricker asupra acestor tulburări, de bună seamă că s-ar putea explica multe forme ale lor; dar se pare că în faţa acestor legături el nu admite conexiunea dintre lipsa unui grup de amintiri şi apariţia anumitor idei dominante. Dacă un om, în general în toată firea, are numai o idee fixă, cred că sînt îndreptăţit să presupun că apariţia ideii fixe stă într-o legătură materială cu degenerarea tuturor acelor fascicule care conţin experienţa care stă la baza acestei idei.

In alte cazuri însă, şi anume cînd e vorba de ideile fixe produse de halucinaţii, cred că este îndreptăţită presupunerea că nu e tulburată numai legătura logică, ci că s-au format şi traiectorii (căi) noi, care leagă între ele noile experienţe corespunzătoare halucinaţiilor, cu alte căi de experienţă, ca şi cînd ele ar proveni de asemenea din lumea exterioară.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

CONSIDERAŢIUNI ASUPRA RAPORTULUI ŞTIINŢELOR NATURALE CATRE FILOZOFIE *

1879

Are oare ştiinţa naturală vreun raport, vreo influenţă asupra filozofiei şi dreptul de a se ocupa de aceasta, de a judeca chiar asupra ei?

Intrebarea ni se impune cu atît mai mult, cu cît sîntem siguri că măreţul edificiu al ştiinţelor naturale este ridicat pe baza unei singure condiţiuni, care dacă s-ar dovedi că e o ficţiune, edificiul s-ar dărîma, s-ar preface în nimic.

Condiţiunea aceea unică este principiul realist [1], care sună: *observările noastre senzuale* [2] *corespund realităţii.*

Dar se naşte la moment o altă întrebare mare şi critică: ce este adevărat sau real în observările şi cugetările noastre: în ce înţeles sau întrucît corespund simţurile noastre adevărului? Se poate zice, precum s-a mai zis de oameni foarte însemnaţi, că tot ce vedem şi experimentăm nu e decît un vis. Căci există visuri foarte vii, care ţin foarte lung timp, petrecîndu-se în ele toate ca şi în starea noastră de veghere.

---

* Articol publicat în Revista ştiinţifică, 1879.

[1] Are sensul de materialist. — *N. R.*

[2] Senzaţiile. — *N. R.*

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Omul în vis poate naşte şi muri. Şi aşa să nu ne mirăm de întrebarea: *oare cele ce se petrec în jurul meu nu cumva sînt un joc al simţurilor mele, al unei funcţiuni interne necunoscute şi nescrutabile?* Cine este în stare să dovedească contrariul că *numai singur eu exist,* iar celelalte despre care se zice că există, sînt numai *un joc variat* ce se petrece *înaintea simţurilor noastre?*

Forma cea mai critică a idealismului ne-o prezintă *Kant,* prin teza că: *noi despre obiecte nu ştim, nu cunoaştem altceva decît modul sub care le observăm.* In ce ar consista propriamente obiectele, ne rămîne neştiut, un secret.

Nu putem nega îndreptăţirea acestor teorii ideale [1], ba chiar trebuie să admitem formula lui Kant, cu o modificaţiune oarecare. Una însă trebuie să ne conceadă oricare idealist şi aceea este, că observaţiunile făcute de noi cu conştiinţă, actele ce se petrec înaintea noastră cu caracter de realitate, se petrec pe deplin, *ca şi cum lumea obiectivă,* presupusă de ipoteza realistică, *în adevăr ar exista.* Şi pentru aceea noi credem că lumea aceasta există pentru că deja primul product al perceperii noastre de lucruri este *legalitatea* [2], *ordinea, cauzalitatea lucrurilor.*

Despre aceasta nici cele mai sceptice spirite, serios cugetînd, nu se pot îndoi.

Dacă printr-un anumit sunet ajungem totdeauna la acelaşi efect, dacă prin mişcarea ochilor noştri observăm că există înafară de noi lucruri, unele lîngă altele, al căror raport reciproc nu depinde de noi, atunci venim la convingerea că acele lucruri *nu există numai pentru noi,* ci că ele, independente de simţurile noastre, există *pentru sine,* într-un întreg continuu, unele lîngă altele. Şi dacă lucrurile externe se schimbă fără de conlucrarea noastră, noi trebuie să cîştigăm spontan impresiunea *unor puteri înafară de noi,* care *se opun* individului observator, fiind ele ceva *ce nu este el.*

Kant însuşi nu nega că există ceva înafară de noi. Dar tot rămîne întrebarea: *oare lucrurile sînt aşa cum le observăm noi prin simţurile noastre?* şi mai departe: *oare adevărat să fie, că despre esenţa lucrurilor nu ştim nimica?*

Merită să ne ocupăm de examinarea serioasă a acestei întrebări.

---

[1] Idealiste. — *N. R.*

[2] Producerea fenomenelor după anumite legi. — *N. R.*

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Noi prin fiecare simţ observăm din lumea externă tot asemenea de mult. Obiectele îndepărtate de noi le observăm prin vibraţiuni; acestea pornesc de la obiect şi ajung la noi de ne ating aparatele periferice ale simţurilor. Vibraţiunile ne ating parcă le-am pipăit. Astfel oamenii ce se nasc orbi şi apoi prin operaţie îşi recîştigă lumina ochilor, cred că toate lucrurile cîte le văd, le ating ochii imediat.

Cum că există obiecte de la care proced[1] vibraţiunile, judecăm din impresiunile ce fac ele prin vibraţiuni asupra simţurilor noastre, judecăm din combinaţiunile acţiunii diferitelor sensuri[2], şi în fine, cum am atins mai sus, din *legalitatea,* şi *regularitatea* ce observăm la impresiunile provenite de la ele.

Pentru a descoperi legalitatea, cauzalitatea impresiunilor asupra noastră, nu este absolut necesar să cunoaştem obiectele din toate punctele de vedere. Un orb îşi închipuieşte lumea externă mai tot asemenea ca şi un om cu vedere. Tot atît de sigur este, că nici noi cei cu toate simţurile sănătoase, nu observăm toate cîte s-ar putea observa. Mai mult, trebuie să presupunem că există chiar simţuri, care nu sînt reprezentate în conştiinţa noastră, adică relativ la care conştiinţa noastră este defectuoasă. Trebuie să presupunem că există simţuri pentru observarea vibraţiunilor de orice repeziciune[3], lungime şi înălţime, pe cînd prin simţurile noastre observăm numai vibraţiuni de o iuţeală şi o lungime foarte mărginită. Un simţ este în această privinţă mai dezvoltat decît altul. Prin auzul nostru, de exemplu, observăm vibraţiuni de 10 octave, observăm consonanţa lor şi sunetele superioare; pe cînd prin vedere observăm numai vibraţiuni de un *sext,* fără să avem simţ pentru consonanţă. Ochiul nu este în stare a face diferenţă între vibraţiunile CF, DG, EA, etc. Asemenea foarte imperfect este mirosul nostru în comparaţie cu mirosul animalelor. Intreg instinctul animalelor este mai vîrtos bazat pe perfecţiunea simţurilor lor. Mirosul specific al animalelor, ce se manifestă prin efecte de natură plăcută sau neplăcută, influenţează sau chiar produce dispoziţiunile lor . . .

. . . Dar înafară de această defectuozitate a simţurilor noastre, trebuie să considerăm că ceea ce observăm nu sînt obiectele înseşi, ci numai nişte semne şi efecte ale lor.

---

[1] Provin. — *N. R.*

[2] Simţuri. — *N. R.*

[3] Frecvenţă — *N. R.*

Da, lumea pentru noi este numai o sumă de semne, care numai prin regularitatea puterilor provenitoare de la ele primesc caracterul realității. Și, totuși, nu putem zice cu Kant, că despre esența lucrurilor nu știam chiar nimic. Putem admite că dacă am avea simțuri mai dezvoltate, acelea ar pătrunde mai afund în esența lucrurilor și că așa cum sîntem, cunoștințele noastre despre lucruri sînt foarte defectuoase. Dar cu asemenea îndreptățire putem asemăna cunoștința noastră despre obiecte cu observațiunile oamenilor scurți la vedere, sau ale oamenilor ce nu disting culorile, ci privesc lumea ca o gravură. Acești oameni și chiar orbii vor observa lumea ca și noi, deși unele însușiri ale corpurilor le vor rămîne necuprinse, fiindcă le lipsește în sensuri capacitatea recerută [1]. Evident că pentru cuprinderea lucrurilor nu se cere chiar o completă perfecțiune de sensuri. Dar numai din aceasta pricepem că omul pentru cuprinderea lucrurilor nu are lipsă de o perfecțiune completă de sensuri, ci mai avem și alte probe. Fiecare om are în ochiul său un punct, un petec *orb;* și totuși el nu observă că o parte a lucrurilor și cea corespunzătoare acelui punct anume orb în ochiul său nu o vede; căci de sine i se face impresiunea că la locul unde nu vede, este tot aceea ce este împrejurul aceluia.

Așa este și cu observarea lumii. Noi pretutindeni completăm lumea prin experiența ce o avem despre regularitate, despre ordine, precum le observăm acestea jur împrejur.

Intr-un cuvînt: locul *orb* în experiențele noastre despre natură, noi îl completăm prin cugetul nostru, după legalitatea experimentată în ea.

Ce este dar știința naturală?

Este tot ce știm despre natură. Ceea ce știm însă despre natură nu este numai imensul material al percepțiilor noastre, al memoriei noastre, al tradițiunilor prin care simțurile noastre devin mai perfecte decît ale oricărui animal, ci lucrul cel mai sigur ce îl știm despre natură este: *legalitatea, cauzalitatea* prin care sîntem puși deasupra tuturor animalelor.

Adevărat, că sînt imense locurile oarbe în cugetarea și conștiința noastră, dar tocmai exemplul de mai sus ne îndreptățește să presupunem și să suplinim și acolo, ceea ce observăm jur împrejur, adică *un ce real* care ne impresionează după aceleași legi naturale, ca și lucrările despre care avem știință imediată.

---

[1] Cerută. — *N. R.*

Ştiinţa naturală este chiar chemată a scruta legalitatea lucrurilor ce observăm. Este drept că şi cugetarea noastră este, am putea zice, un loc orb pentru ştiinţa naturală; dar şi ştiinţa naturală poate presupune aceeaşi îndreptăţire *ceva care niciodată nu a înşelat-o sau amăgit-o,* adică că şi cugetării omeneşti îi corespunde un obiect, care ne impresionează după legile naturii.

Cunoştinţa în noi trebuie să se nască şi să lucreze după aceleaşi legi, ca şi lucrurile dinafară.

Dar mai înainte de a atinge relaţiunea ştiinţelor naturale către scopul mai înalt al psihologiei, vom schiţa pe scurt căile prin care ştiinţa naturală tinde a ajunge pînă la a supune şi cunoştinţa legilor naturii.

Prima treaptă la acest scop a fost izbutirea de a putea documenta că în genere *materia organică este supusă aceloraşi legi ale naturii, ca şi cea neorganică; că viaţa nu este decît o funcţiune supusă legilor naturii,* însă aşa de complicată, ca şi elementele şi combinaţiunile din care constă materia organică; mai departe *că materia organică, prin împrejurări favorabile s-a produs după legile naturii, din materia neorganică.*

Ca a doua treaptă putem considera documentarea că *organismele s-au dezvoltat treptat, începînd de la cele inferioare născute din materii neorganice, şi pînă la producerea omului.*

A treia treaptă ne-o prezintă *embriologia,* adică dezvoltarea omului începînd de la ou, şi paralel cu aceasta stadiul de dezvoltare a omului şi a omenirii, începînd cu starea cea mai primitivă a barbariei şi pînă la civilizaţiunea de azi.

Să ne închipuim turmele sălbatice, în lupta continuă cu asprimea naturii, cu foamea şi cu fiarele răpitoare şi vom pricepe cum omul privitor, prin spaima sa de fenomenele grandioase şi inamice ale naturii, a ajuns la formarea închipuirii despre *fiinţa supranaturală.* In cugetarea sălbaticilor abia exista ceva mai memorabil decît *lipsa totală de cauzalitate.* Pentru atare fiinţe nu există legi, nu există cauză naturală, lor li se impune numai supranaturalul. De aceea de la acest stadiu[1] şi pînă la grecii şi romanii antici nu se poate observa vreun pas mare. Ştiinţele matematice, fizice, astronomia, etc. erau înaintate, dar simţul de cauzalitate şi mai cu seamă metoda scrutării şi utilizării naturii era într-un stadiu de tot inferior. Iată de unde a provenit că acea cultură bazată pe speculaţiuni, prin invaziunile barbarilor s-a şters mai de tot.

---

[1] In original „studiu". E probabil o greşeală de tipar. — *N. R.*

Altmintrelea, în timpul mai nou abia ce *Galilei* începu a scruta natura în mod inductiv, şi după 50 de ani *Newton* şi *Leibniz* descoperiră cele mai însemnate legi ale naturii.

Embriologia ne arată dezvoltarea creierilor şi împreună cu aceasta *baza materială pentru cugetarea omenească*. Pentru a pricepe însă importanţa rezultatelor embriologiei trebuie să trecem la:

A patra treaptă, adică la scrutarea creierilor omeneşti.

Anatomia şi fiziologia au descoperit căile prin care impresiunile externe intră în creieri, de aci întorcîndu-se iar la periferia corpului, maĭ cu seamă la muşchĭ, aşa încît la anumite impresiuni dinafară, urmează anumite mişcări. La copil şi la animale partea creierilor, ce servă acestei conducţiuni directe este foarte dezvoltată; toate impresiunile dinafară proced pe aceste căi de-a dreptul la muşchi. Astfel zicem că funcţiunile copiilor sînt acţiuni *de reflex,* fără conştiinţă.

Intr-aceea mereu creşte şi se dezvoltă o altă parte a creierilor ce stă în conexiune cu acele căi de reflex, mai cu seamă aşa-numita *mantelă*[1] şi în ea coaja creierilor se dezvoltă excesiv. Această dezvoltare excesivă se află numai la om. Ea depinde de la *ereditate* şi de la *o lucrare intensivă a chiar acesteĭ părţi.* Şi aci avem partea ce servă memoriei şi experienţei. Dacă mantela creierilor a ajuns la o anumită mărime sau masivitate, se naşte o luptă, o clătinare, o zguduire între căile *reflexului* şi căile *experienţei:* în fine, impresiunile simţului de vedere, de auz, etc., mai toate părăsesc căile reflexului şĭ se duc pe o altă cale, prin mantela creierilor şi aici transformîndu-se prin influenţa memoriei şi a experienţei, şi lăsînd în acest depozit foarte extins şĭ foarte plastic, o nouă impresiune (un semn permanent al impresiunii dinafară) şi întorcîndu-se iarăşĭ la periferie, produc o anumită acţiune ştiută, cunoscută.

Anatomia modernă a descoperit cu destulă pozitivitate locurile de depozit pentru impresiunile simţurilor diferite. Aşa suvenirile, experienţele despre unele mişcărĭ ale extremităţilor superioare, se află în *lobul frontal;* cele pentru cuvinte şi semne de scrisoare[2] se află în aşa-numita *insula lui Reil;* cele pentru auz în *lobul temporal;* cele pentru impresiunile oculare în lobul *occipital,* ş.a.m.d.

---

[1] Scoarţă. — *N. R.*
[2] Grafice. — *N. R.*

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Meritul de a fi constatat această localizaţiune compete[1] mai cu seamă *anatomiei patologice.* Această ştiinţă a documentat că afecţiunile patologice, în anumite puncte ale creierilor, produc morburi ce corespund funcţiunilor acestor părţi. Dacă se află o degeneraţiune sau o tumoare în anumite puncte ale *insulei,* atunci individul va fi pierdut din memorie diferite grupe de cuvinte sau silabe, sau anumite noţiuni care se exprimă prin vorbe abstracte, sau că acel individ nu va fi în stare a scrie anumite silabe sau vorbe. Toate aceste funcţiuni trebuie dar să fie produse într-un mod foarte simplu, prin conlucrarea experienţei. Căile sînt cunoscute.

Chimia încă are un rol mare la descoperirea procedeului cugetării.

Pînă acum deja chimia ne arată că funcţiunea creierilor se cuprinde într-un schimb continuu şi foarte viu de materii chimice. Nu există organ în corp, care s-ar descompune aşa iute ca creierii, compuşi fiind ei dintr-o masă de părticele chimice complicate şi variate. E prea verosimil, că prin vedere, auz necontenit, se naşte o descompunere chimică, variată chiar şi în nervii care conduc impresiunile la creieri. Dar mai vîrtos impresiunile de *dispoziţiune, de instinct, de simpatie, antipatie,* precum şi apetitul sînt produsele unor anumite descompuneri a creierilor şi ale organismului peste tot.

Acestea sînt deci, expuse pe scurt, căile mai însemnate ce au să ne conducă la cuprinderea naturală a cugetării şi mai cu seamă a cunoştinţei. Trebuie să recunoaştem că natura creierilor şi mai vîrtos compoziţiunea lor chimică este foarte complicată, şi că ştiinţa abia a început a o scruta şi constata; dar pentru puţinul timp de-abia un deceniu de cînd ştiinţa naturală se ocupă serios de aceste scrutări, ea tot a dat la lumină rezultate surprinzătoare, care ne îndreptăţesc a presupune că există *un lanţ material continuu, ce conduce pînă la cunoştinţă, la noţiuni abstracte, şi chiar la idei.*

A intra mai adînc în dezvoltarea acestei afirmaţiuni, ar fi a ieşi din cadrul unui articol; de aceea voi mai atinge pe scurt numai ceea ce ştim despre mijlocul şi scopul mai însemnat al filozofiei, adică despre *dezvoltarea şi lucrarea*[2] *cunoştinţei omeneşti.*

---

[1] In sens de revine. — *N. R.*

[2] Activitatea. — *N. R.*

II

Cum oare ştiinţa naturală consideră şi tratează cunoştinţa? sau încă de mai înainte să punem întrebarea aşa: Oare *cunoştinţa omenească se ţine ca de domeniul ştiinţelor naturale? „Cogito ergo sum*“, sună renumitul dicton al lui Descartes; adică: *Cugetarea mea este garanţia existenţei mele.*

Adevărat că dacă n-aş cugeta, n-aş şti că exist; prin cugetarea mea ştiu că exist, prin ea ştiu că există corpuri, că există o lume, şi în ea *eu*, care cuget. Cunoştinţa şi cu ea cugetarea este, cum am atins deja, efectul eredităţii şi al unei anumite sume de experienţe. E prea probabil, că dintr-o anumită sumă de experienţe naşte un fel de centralizare, de echilibru, al cărui fix punct de gravitate sînt *eu*. Aşa, împreună cu cunoştinţa mea, se naşte şi conştiinţa de mine.

In acest sens trebuie să se ocupe ştiinţa naturală de această temă. Dar cînd unii naturalişti, din fraza lui Descartes voiesc să deducă că cunoştinţa omenească chiar aparţine ştiintelor naturale, după mine, aceia nu sînt în drept. Conced că pe baza ştiinţei naturale sîntem în drept a presupune peste tot, obiecte materiale şi funcţiuni după legile naturii în formarea cunoştinţei; din acest motiv însă tot nu putem numi această presupunere o ştiinţă naturală. Unii naturalişti zic: din dictonul *cogito-ergo sum*, urmează că ceea ce ştim mai sigur, este cunoştinţa de noi, prin urmare că această cunoştinţă aparţine ştiinţelor naturale. După a mea părere, însă, dictonul lui Descartes este o formulă pentru relaţiunea cugetării mele către conştiinţa de mine, de unde nu ne poate fi permis a deduce încadrarea ei în ştiinţa naturală, într-o ştiinţă pozitivă. Procedarea acelor naturalişti nici că e (o) metodă (a) ştiinţei naturale, ci o procedere „*a priori*“. Dar „*a priori*“ nici despre un lucru nu se poate zice că s-ar cuprinde în ştiinţa naturală, ci mai întîi trebuie să scrutăm, să experimentăm, să compunem chiar prin inducţiune elementele materiei necunoscute, şi apoi să statornicim legile naturale ale acestei materii şi să (a)ranjăm lucrul la locul său în ştiinţă. Pînă cînd însă scrutarea nu va ajunge la un rezultat pozitiv, şi prin urmare astăzi putem zice numai atîta, că *ştiinţa naturală are datoria de a se ocupa de conştiinţă şi de filozofie*, întocmai ca şi de oricare alt obiect, necunoscut în esenţa sa. Atît şi nimic mai mult. Deci eu mă pun pe acest natural punct de vedere. Pînă acum mai prin tot trecutul s-a luat de bază la producţiunea conştiinţei, conlucrarea de un *oarece,* care nu este încă cunoscut. Numai astfel s-au putut construi sisteme întregi pe acest *oarecare lucru necunoscut.* Aşa Hartmann, din acel ceva neştiut şi necunoscut formă *filozofia sa, a necunoscutului.* El crede că conştiinţa se naşte în acest mod: Prin impresiunile dinafară se produce o noţiune; în neştiinţa sau necunoştinţa noastră de această noţiune în noi, fără a fi voită de noi, sîntem surprinşi. In acest moment răsare conştiinţa.

Se poate admite şi această teorie; dar tot aşa de admisibile ar fi încă o sută de asemenea speculaţiuni. Atare speculaţiuni însă n-ar fi demne de ştiinţa naturală, nici nu convin spiritului ei. Sîntem departe de a pretinde că naturaliştii nici să nu cugete asupra problemelor filozofiei, măcar că de bună seamă, rezultatele cugetărilor lor asupra acelor probleme nu vor apropia filozofia de ştiinţele naturale; din contra, eu am convicţiunea că scrutătorii ştiinţei naturale sînt chemaţi a descoperi pe deplin materialitatea obiectelor filozofiei, şi îmi întemeiez această convicţiune — iată pe ce. Ştiinţa naturală, ea, care nu speculează, ocupă mereu din terenul de pînă acum al filozofiei. Afară de aceasta, există genii care, agere şi versate în metoda de cugetare, la scrutarea naturii, de la materialul sec al acesteia îşi ridică privirea lor profetică mai presus de rezultatele deja eluptate[1], deşi află şi pronunţă adevăruri, ce de comun numai prin lucrarea de secoli se descoperă şi constată de ştiinţa naturală. Şi acest avînt extraordinar în epoca modernă este mai puternic decît oricînd altădată. Citez ca eclatant exemplu în această privinţă pe *Lamarck,* carele aproape 100 de ani înainte de *Darwin* a formulat şi enunţat *legea de descendenţă*[2], dar n-a fost ascultat, căci pe atunci ştiinţa exactă nu era în stare să producă argumente sigure pentru acea teorie.

Vin acum a expune pe scurt tot pentru teza noastră că, ştiinţa naturală pînă unde a ajuns în scrutarea conştiinţei omeneşti.

Este ştiut, că dintru început, ştiinţa naturală se silea a afla locul din creieri, unde se naşte cunoştinţa.

Frenologia lui *Gall* şi *Lavatter,* care din formă externă a capului credeau a putea explica actele de cunoştinţă, era numai speculaţiune vagă; chiar frenologia nouă numai într-atîta are valoare, încît după forma externă a capului putem judeca întrucîtva relațiunile creierilor, unde se află cuprinsă materia cugetătoare.

---

[1] Are sensul de dobîndite. — *N. R.*

[2] A dezvoltării, a evoluţiei. — *N. R.*

La început se credea, că locul în care se adună toate impresiunile și din care răsare tot lucrul știut, adică așa-numitul „*corp calos*“ ar fi locul unde se naște cunoștința. Și în adevăr, morbii acestei părți turbură în mod eclatant conștiința. Totuși în timpul mai nou s-a experimentat că toate funcțiunile creierilor și chiar nervii conlucrează la producerea cunoștinței, dar cunoștința fiind produsă înafară de cunoștința generală a omului pentru fiecare sens mai există o cunoștință particulară, anumită, și chiar prin nervii de la periferie există o cunoștință locală, care ne arată unde atinge impresiunea dinafară corpul nostru. Cînd facem ceva în cunoștință, atunci la acel fapt în prima linie conlucrează conștiința despre lucrul făcut, dar totodată conlucrează la susținerea conștiinței noastre și la acea parte a creierilor care se află latentă, adică depozitul cel mare al experiențelor ce păstrăm în memorie.

Dacă în creierii unui cîine extirpăm locul unde se află depozitul impresiunilor de la lucrurile ce le-a văzut, cîinele pierde întreaga memorie a acelor impresiuni și totodată toată experiența lucrurilor acelora. Dacă unui om i se degenerează acea parte, el pierde cunoștința despre lucrurile văzute.

Cîinele vede și după operațiune, dar nu mai cunoaște pe stăpînul său; dacă-i oferim mîncări, el nu le atinge, pînă nu-l vom face să le simtă cu mirosul său, etc.

Asemenea experiențe face anatomia patologică la oamenii a căror anumite părți din creieri au degenerat. Părțile creierilor și acțiunile, noțiunile și simțurile ce corespund acelor părți sînt deja atît de bine cunoscute, încît azi nu există alt organ în om, în privința căruia am putea să statornicim încă în viața individului, cu atîta preciziune, locul, chiar punctul morbos. Știm prin aceasta cu siguritate, că anumite locuri din creieri corespund anumitelor noțiuni.

Prin urmare, mai cu seamă anatomia patologică este chemată a preciza căile care duc la cunoștință.

Cel mai însemnat lucru ce descoperim prin această știință este că *anumite schimbări, în anumite părți ale creierilor, produc anumite rătăciri în viața noastră spirituală.*

Voi ilustra aceasta prin exemple.

Este cunoscut că somnul se naște prin ostenirea simțurilor și în parte a creierilor. Simțurile atunci încetează de a aduce la creieri impresiuni dinafară. Insă se poate ca pe timpul cînd simţurile ostenite încetează a lucra, să se mai afle experienţe depuse în mantela sau coaja creierilor, experienţe ce, în stadiul de veghere fiind într-o continuă mişcare, îşi urmă mişcarea mai departe. Deştepţi fiind, ştim că aceea ce se petrece în creieri, în regiunea memoriei, există numai în noi; dar în adormire, în somn, fiindcă nervii senzuali nu mai funcţionează, vibraţiunile impresiunilor din creieri tot ca şi cele ce ne vin dinafară, vor fi destul de puternice, pentru a face asupră-ne de asemenea ca şi cum ea ar veni dinafară. Aşa se naşte visul.

Dar în vis se petrec de multe ori lucruri într-un mod, şi de acelea cum în realitate nu s-ar petrece niciodată. *Stricker* aduce un astfel de exemplu. El visase că ar fi făcut o invenţiune însemnată. Tot în vis el dintîi nu o credea. Compară însă toate experienţele sale şi ajunge în fine a crede că în adevăr a făcut acea invenţiune. In momentul ce se deşteaptă el recunoaşte că nu este adevărată invenţiunea sa, recunoaşte prin aceea că-şi aduce aminte de o împrejurare factică, de care adormind, în vis adică nu dispunea, fiindcă n-o avea în memorie. A fost uitată.

In vis dar era împiedicată în funcţiunea sa o parte a memoriei, era împiedicată o conlucrare la cugetare, şi aşa s-a născut ideea rătăcită. Şi nimeni să nu creadă că doar şi această explicare este numai o speculaţiune. Nicidecît. Avem cele mai pozitive probe. Căci tot astfel de idei rătăcite, ca şi în vis, se petrec şi la alienaţii mintali. Secţiunea acestora şi examinările exacte a(le) creierilor lor ne arată, că, o anumită parte a depusementului[1] experienţelor, chiar aceea care ar fi putut să spună spiritului că el se află în rătăcire, acea parte rectificatoare *lipseşte* sau este *degenerată*. La oamenii stupizi (năuci), toată coaja creierilor se află mult puţin[2] degenerată; aceşti oameni pierd toată memoria şi toate ideile.

Dacă numai într-un punct al coajei creierilor, de exemplu în aceea a depozitului experienţelor se află o iritaţiune, atunci individul va avea o impresiune ca şi cum funcţiunea acelei părţi ar proveni dinafară. Astfel se nasc halucinaţiunile; din acestea apoi ideile fixe, dacă adică împreună cu iritarea unei părţi din creieri, se mai află în jurul acestui loc şi degeneraţiune; căci chiar în jurul locurilor destinate pentru experienţe se află şi depozitul acelor experienţe, care sînt destinate de a servi pentru corectarea ideilor fixe. Dacă dar prin inflamaţiunea unei părţi, se naşte o degeneraţiune a unui depozit de experienţe, individul nu este în stare a-şi îndrepta ideea sa fixă, şi el ni se va prezenta ca un smintit sau nebun.

---

[1] Depozitului. — *N. R.*

[2] In cea mai mare parte. — *N. R.*

Tot astfel se nasc ideile rătăcite despre o poziţiune oarecare înaltă a individului atacat în acele părţi ale creierilor. Adică printr-o mai extinsă iritaţiune a creierilor şi printr-o degeneraţiune secundară, individul pierde memoria lucrurilor acelora ce i-ar putea arăta şi corecta rătăcirea ideii sale. Dacă întrebăm pe un nebun care îşi închipuieşte că el *e rege,* oare tatăl tău locuieşte în palatul regal? Ne răspunde: „*Nu;* el e acasă". Apoi îl întrebăm din nou: dar sigur el se poartă şi se îmbracă ca un rege? Ne răspunde iar: „*Nu*". Continuăm interogatoriul nostru: „Ei bine, dar pentru ce crezi tu că tatăl tău e rege?" După o pauză oarecare pacientul cugetînd răspunde, *că nu-şi poate aduce aminte de toate circumstanţele care l-au convins că tatăl său este rege; dar ştie că este rege.*

Rătăcirea spiritului se naşte prin urmare aşa: unele funcţiuni prin iritaţiunea unei anumite părţi a creierilor, devin prevalente, pe cînd altele, care ar fi să arate şi să corecteze rătăcirea, tot prin acest proces se distrug.

Secţiunea la indivizi de atare suferinţă va arăta, într-un loc anumit al coajei sau al proiecţiunii experienţei, o iritaţiune, pe cînd la un alt loc, condiţionat de aceasta, vom afla o degeneraţiune. Exemple pentru aceasta se pot aduce nenumărate. Destul că, combinînd acestea bine nu trebuie oare să ajungem la convicţiunea că *nu e posibil să admitem la vreo apariţiune supranaturală, cînd vedem că perturbaţiunea corespunde atît de precis anumitelor procese patologice, anumitelor legi naturale?* Nu sîntem oare în asemenea cazuri constrînşi a presupune *materialitatea precum a mijlocului aşa a subiectului, şi a obiectului cugetării, a minţii omeneşti,* prin consecinţă: *a cunoştinţei ei?*

Şi, în fine, după aceste experienţe, nu este oare îndreptăţită speranţa că *ne va succeda a supune mintea omenească ştiinţei naturale?*

E prea adevărat, că conştiinţa omului este o formă de manifestare a unei puteri, ce este de tot diferită de celelalte manifestări ale materiei. Dar nu vedem oare în natură o mulţime de exemple, unde din combinaţiunile materiei se nasc materii şi puteri de tot diferite. Astfel o anumită combinaţiune de elemente produce deodată *viaţa,* o anumită celeritate a vibraţiunilor produce un fenomen nou — *lumina.*

Şi pentru ce n-ar fi posibil ca o combinaţiune şi chiar o complicaţiune oarecare chimică, o masă imensă de impresiuni dinafară, o plasticitate infinită şi un cîmp foarte extins în creierii omeneşti pentru completarea impresiunilor, în fine o armonie şi conlucrare a acestora să fie în stare a produce acel fenomen al naturii în creierii omeneşti, pe care îl numim *minte omenească*, minte, care se frămîntă cu *filozofia*.

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

CERCETARI ASUPRA PATOLOGIEI TERMINAŢIUNILOR NERVOASE ALE MUŞCHILOR *

1890

Deşi autorii s-au ocupat de mult de patologia fibrei musculare, geneza şi natura leziunilor muşchilor sînt departe de a fi bine stabilite.

Se cunoşteau unele degenerări ale muşchilor în atrofiile musculare, în febra tifoidă, în boalele cordului; în anii din urmă, însă, învăţaţii şi în particular neurologii au aprofundat studiul acestor leziuni, întemeîaţi pe cunoştinţa fibrei musculare normale.

Dar deşi aceste leziuni sînt deja destul de bine cunoscute, pînă acum nu se constataseră leziuni ale terminaţiunilor nervoase ale muşchiului omenesc. Cauza acestei lacune, destul de simţită de toţi învăţaţii care se ocupă de patologia sistemului muscular şi nervos, trebuie să fie atribuită dificultăţilor tehnice care împiedică aceste studii subtile.

Am căutat să ne întrebăm de la început dacă avem o metodă sigură pentru a fixa terminaţiunile. Fără a trece în revistă toate metodele încercate de la introducerea fixării elementelor prin argint, aur, acid osmic, putem constata că cele dintîi metode erau prea puţin sigure, iar aflarea plăcilor terminale colorate atîrna

---

* In colaborare cu G. Marinescu. Articol publicat în Analele Institutului de patologie şi bacteriologie din Bucureşti, 1890, tomul I.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

mult de voia întîmplării. Pe lîngă aceasta trebuia să se întrebuinţeze muşchi cu totul recenţi, din care cauză studiul terminaţiunilor la om era aproape cu neputinţă. E adevărat că putem lua cu uşurinţă mici fragmente de muşchi de la omul viu, însă fără ca să putem găsi terminaţiuni în aceste fragmente.

Metoda lui Lövitt, consistînd, după cum se ştie, dintr-o preparaţie prealabilă şi tratarea cu acid formic după clorulul de aur, modificată de Ranvier şi Bremer, a dat în mîinile abile ale acestor doi din urmă învăţaţi, rezultate mai statornice.

Noi ne-am convins că, cu această metodă, care consistă în tratarea de mici fragmente de muşchi cu suc de lămîie, apoi cu clorulul de aur 1:100—1:300, şi în fine în păstrarea pieselor într-o soluţiune destul de tare 5—20 părţi de acid formic în 100 părţi de apă glicerinată, ajungem a colora cu preciziune toate terminaţiunile motrice la om şi animale, chiar dacă se examinează la mai multe ore sau zile după moarte. Se pot chiar păstra în glicerină mici bucăţi de muşchi ce voim a examina mai tîrziu.

Pentru a obţine preparaţiuni instructive am întrebuinţat cu mare folos o coloraţie îndoită a preparaţiunilor cu violetul de metil B. întrebuinţat în soluţiune apoasă diluată imediat înainte de a închide definitiv piesa în glicerină. Am început a examina muşchii şi punctele unde se pot afla mai bine aceste terminaţiuni.

Studiile însemnate ale lui W. Krause şi Ranvier, ale lui Bremer şi ale altora, au arătat care sînt aceste puncte la animale, iar Krause a desemnat terminaţiuni în muşchii oculari ai omului. Noi am găsit în mod constant la om, terminaţiuni în număr destul de mare în temporal, intercostali, muşchii laringelui şi ai antebraţului, micul aductor şi în dreptul anterior al abdomenului; dar tot aşa de lesne se găsesc şi în alţi muşchi, cu condiţia de a căuta macroscopiceşte cei mai mici nervi musculari şi de a tăia mici bucăţi de muşchi în jurul acestor nervi.

O expunere mai pe larg a metodelor întrebuinţate o vom face într-un memoriu mai complet.

După ce am găsit o metodă prin care e lesne a pune sigur în evidenţă structura terminaţiunilor nervoase ale muşchilor, am studiat întîi terminaţiunile normale ale omului şi ale cîtorva animale. Fără a intra cu această ocaziune în discuţiunea chestiunilor ridicate asupra unor detalii de structură a plăcilor terminale, dăm aci descrierea concisă a celor ce am aflat şi desenat cu cea mai mare exactitate posibilă, cu ajutorul unei bune camere clare, care, cu oarecare modificări aduse aparatului nostru Zeiss, ne dă imagini tot aşa de fidele ca fotografia.

Nu putem aplica fotografia, din cauza grosimii relative a preparaţiunilor, care nu se poate înlătura decît expunîndu-ne a deranja topografia şi legătura elementelor.

Cu toată dificultatea, D. Damaschino a avut amabilitatea de a fotografia cu o mărire slabă unele din preparaţiile noastre care prezintă leziuni ale terminaţiunilor, ce se văd destul de bine în aceste fotografii.

Leziunile muşchilor la om şi animale

Inainte de a intra în amănuntele constatărilor noastre, trebuie să notăm că în cercetările noastre am avut grija de a studia împreună cu leziunile terminaţiunilor nervoase şi pe acelea ale vaselor, ţesutului conjunctiv şi ale fibrelor musculare; ultima lucrare a unuia din noi (Babeş, *Myopathies primitives,* Arch. Roum., 1889, t. I), trebuie să fie privită ca o pregătire pentru studiul nostru de faţă. In această lucrare sînt relatate metodele destinate a arăta leziunile fibrei musculare şi ale vaselor în miopatii. Aceste cercetări vorbesc mult pentru originea vasculară a miopatiilor primitive, arătîndu-ne în acelaşi timp detaliile leziunilor musculare şi unele leziuni ale terminaţiunilor nervoase în fibra musculară.

1. Leziuni bacteriene ale muşchilor. In publicaţiuni mai vechi (Babeş, Arch. de Physiologie et Journ. d'anat., 1884) se constatase deja care sînt leziunile musculare de origine bacteriană, şi se vede că aceste leziuni, adesea acute, au acelaşi caracter ca şi miopatiile. Astfel se poate constata că în *carbonul simptomatic* experimental, în jurul focarului de edem, fibrele musculare devin uniforme, fragile, adesea hialine, şi se vede o dezintegrare sub formă de corpusculi rotunjiţi şi confluenţi, între care pătrund bacilii specifici.

In acelaşi timp, găsim bacilii în spaţiile interstiţiale în jurul vaselor limfatice dilatate şi într-unele vase capilare aproape de fibrele alterate.

In holera găinilor experimentală, produsă prin injecţiune în muşchiul pectoral, D. Cornil semnalase leziuni ale fibrelor musculare ale pectoralului găinii. Unul din noi a găsit în aceşti muşchi o striaţiune longitudinală adesea întreruptă a fibrei sau încă bande transversale lucitoare, hialine, între care sarcolemul e umplut de o substanţă granulată palidă. Microbii pătrund uneori în interiorul sarcolemului.

2. Leziuni în miopatiile primitive ale omului. Leziunile fibrei musculare în miopatiile primitive ale copilăriei, au fost în parte bine descrise de **Cohnheim**, **Charcot**, F. **Schultze** şi alţii, însă aceşti autori distinşi nu au întrebuinţat pentru cercetările lor metodele recente şi lentilele de o putere superioară de care ne servim de cîţiva ani.

In planşele noastre am arătat într-adevăr multe detalii ce nu sînt fără importanţă în histogenia leziunilor musculare puse în evidenţă prin întrebuinţarea noilor sisteme microscopice (**Babeş**, *Myopathies primitives,* 1889, janv.). Astfel, într-o secţiune transversală de muşchi, provenind din gemenul extern al unui copil atins de paralizie pseudohipertrofică, colorînd cu picrocarminat, se văd fascicule mai mult sau mai puţin închistate ale fibrelor musculare de un diametru foarte diferit, ale căror secţiuni cu totul rotunde şi închise reprezintă fibre drepte şi lucitoare înconjurate de mici vase şi ţesut embrionar; ţesutul interfascicular arată, în acelaşi timp o transformare grăsoasă a venelor, care sînt înconjùrate de mult ţesut embrionar şi de mari lacune limfatice. Arterele au pereţi proliferaţi şi sînt adesea astupate de coaguli hialini. Se văd pe o secţiune longitudinală detaliile leziunii musculare, izolarea, calibrul diferit, abnormităţile striaţiunii, degenerescenţa hialină în zig-zag şi diviziunea longitudinală a unor fibre drepte.

Observînd aceste fibre cu o mărime mai mare, se constată lîngă aceasta că asupra bandelor hialine există o striaţiune transversală.

Într-o altă preparaţiune se observă leziunile musculare, în urma coloraţiunii cu safranină anilinizată, cu fibre hialine colorate în roşu.

Noi avem o preparaţiune care reprezintă o fibră dreaptă, tare colorată şi înconjurată de mulţi nuclei. O altă preparaţiune arată modul de resorbţiune a fibrei musculare de către o reţea de vase de nouă formaţiune. Într-o altă preparaţiune se prezintă detaliile unei fibre musculare drepte, bandele hialine, modificările striaţiunii, forma celulelor înmulţite ale sarcolemului şi locul unei plăci terminate cu înmulţirea nucleilor.

Într-o altă preparaţiune se observă leziuni deja descrise ale fibrelor musculare foarte fine şi embrionare. Într-o altă preparaţiune am putut constata leziunile micilor nervi musculari, care consistă în prezenţa unei substanţe uniforme sclerotice între fibrele nervoase foarte împuţinate. O altă preparaţiune arată aceleaşi leziuni mai puţin pronunţate într-un nerv mic.

Intr-o altă preparaţiune se vede proliferarea unei fibre musculare printr-un fel de înmugurire şi, în acelaşi timp, printr-o ramificaţiune cu producerea de fibre embrionare.

Intr-o altă preparaţiune se vede o pseudohipertrofie musculară cu degenerescenţă. Intr-alta, se arată o resorbţiune vacuolară a fibrei musculare hialină şi fragmentată; în acelaşi timp, o masă de celule mari fuziforme acoperă aceste fibre degenerate. Intr-o altă preparaţiune se vede, pe lîngă leziunile descrise, o izolare a elementelor musculare sub formă de cutii pătrate formînd serii longitudinale şi transversale. In pseudohipertrofia musculară avînd tipul scapulo-humeral juvenil, s-au putut constata aceleaşi leziuni.

3. Aceeaşi formă de leziune s-a găsit într-un caz de pseudohipertrofie juvenilă.

4. Leziunile mai înaintate se aflau într-un caz de pseudohipertrofie musculară a adultului din serviciul d-lui Kalinderu — a cărui descriere mai detaliată o rezervăm pentru un memoriu pe care il vom prezenta Academiei.

Leziunile musculare în acest caz sînt următoarele:

Există diferite grade şi chiar diferite direcţiuni de modificări. Ţinem a accentua asupra acestui din urmă punct. Nu e vorba de o serie continuă de leziuni ale fibrei, ca în alte cazuri de pseudohipertrofie musculară, dar unii muşchi au o stare patologică particulară. E important de a constata că muşchii cei mai alteraţi în atrofia musculară progresivă sînt aici cei mai intacţi, astfel muşchii mîinii, tenarul, unii muşchi ai antebraţului şi ai gîtului, pe cînd muşchii cei mai modificaţi sînt în parte acei care sînt atinşi în pseudohipertrofie sau în atrofia musculară infantilă sau juvenilă primitivă. Insă, pe cînd în pseudohipertrofia copiilor, leziunile musculare cele mai pronunţate se găsesc în muşchii dorsali, lombari, fesieri, în muşchi coapsei şi ai gambei, în cazul nostru muşchii humerali profunzi erau cei mai modificaţi. Subscapularul şi supra- şi infraspinosul arată aceeaşi distrucţiune totală a fibrei musculare ca şi marele fesier.

Deltoidul, muşchii coapsei sînt mult mai puţin modificaţi, dar chiar aceştia arată leziuni mult mai pronunţate decît leziunile cele mai grave ale pseudohipertrofiei musculare a copiilor.

Leziunile unui alt grup de muşchi, ale pectoralilor, deltoidului, sterno-cleido-mastoidianului, ale cuturierului[1] şi ai gambelor corespund aproape leziunilor aflate în pseudohipertrofie, însă ele se deosebesc mai cu seamă prin rolul mai puțin însemnat al țesutului grăsos, ca țesut înlocuitor și prin leziunile particulare de tromboză, de scleroză, de degenerescență hialină și amiloidă a vaselor. De aceea, în mușchii mîinii și ai picioarelor, antebrațului, în omo-hiotidian se pot recunoaște, pe lîngă leziuni vasculare, modificări ale fibrelor corespunzînd celor din pseudo-hipertrofie, tendința de izolare, inegalitatea calibrului, fibre hialine rigide arătînd o striațiune foarte fină, etc.

---

[1] muşchiul croitor. *N. R.*

Din contră, bicepsul, cum și mușchii din primul grup, nu intră în acest cadru. Acest mușchi foarte dur, rigid și hipertrofiat arată în același timp un țesut interstițial omogen, o dilatare a vaselor mici și scleroza și degenerarea arterelor, o leziune specială a fibrelor musculare izolate care în mare parte au păstrat striațiunea lor, fiecare fibră fiind înconjurată de o teacă foarte groasă ondulată, care se colorează foarte bine cu culorile de anilină, luînd aparența unei teci elastice. Prin prezența acestei teci, care fără îndoială nu e decît o hipertrofie particulară a sarcolemei, mușchiul ia un aspect foarte singular. Acest caz e însemnat mai ales prin leziunea vasculară generalizată, care consistă în degenerarea amiloidă și hialină și într-o scleroză foarte pronunțată a arterelor în parte și a venelor în diferitele organe, mai ales în nervii cei mari, în glandele salivare, mamare și în testiculi. Sistemul nervos central arată în substanța sa cenușie și mai ales în măduvă o stare vacuolară datorită unei dilatări a spațiilor limfatice perivasculare și pericelulare.

5. Leziunile musculare într-un caz de polinevrită sînt următoarele: atrofie simplă cu conservarea striațiunilor, care de altfel au devenit adesea foarte fine; inegalitatea grosimii fibrelor musculare.

Pe cînd în miopatiile primitive am observat că fibrele drepte sînt cele mai modificate, aici fibrele prea ondulate sînt hipertrofiate, colorate intens prin safranina anilinizată. Fibrele musculare sînt înconjurate de mulți nuclei și mai ales vasele cele mici și sarcolemul arată adesea un aspect embrionar.

În hipertrofia cordului se pot adesea constata aceleași leziuni, așa că din punct de vedere histologic s-ar putea da acestor leziuni numele de pseudohipertrofie. În mușchiul papilar se găsește o scleroză a țesutului interstițial, o stare embrionară a vaselor mici, inegalitatea fibrelor, fibre uniforme, altele devenite fibrilare și mai ales bande hialine transversale, pe alocuri cu îngroșări ca ale trestiei în nivelul inelelor sale.

6. Leziunile muşchilor netezi în metrită sau în vecinătatea tumorilor uterine sînt cu totul aceleaşi. Astfel se vede aici o izolare a fibrelor musculare printr-un ţesut fibros sau şi embrionar în jurul vaselor, fibre musculare individualizate şi de ordinar mai groase; pe alocuri chiar se constată fibre mult mai groase, fuziforme, cu una sau mai multe îngroşări produse prin bande sau discuri hialine.

Se pare deci că această hipertrofie cu formarea discurilor transversale e răspîndită în toate formele de fibre musculare şi în cele mai multe leziuni acute şi cronice. In toate aceste leziuni, sistemul vascular joacă un rol aşa de important, luînd caracterul unei leziuni mult mai vechi decît a fibrei musculare, încît în lucrarea citată ne-am pronunţat pentru originea vasculară a miopatiilor zise primitive, presupunînd că în miopatiile primitive avem de-a face cu o anomalie a părţii musculare a sistemului vascular, care, la un moment dat, devine insuficient pentru nutriţiune şi pentru transportul produselor de combustiune ale muşchilor, producînd în acelaşi timp hipertrofii compensatorii ale fibrelor, fără a le da stabilitatea fibrei normale. Din acest punct de vedere, aceste miopatii s-ar putea compara cu rahitismul, cu proliferabilitatea sa exagerată, cu produsele sale atipice, de o parte, cu caducitatea produselor sale, de altă parte.

. . . .

Leziuni experimentale ale terminaţiunilor motrice.

Iată mai întîi ceea ce am constatat în leziunile experimentale ale muşchilor iepurelui de casă şi şopîrlei. După diferite încercări am preferat a face secţiunea sciaticului pentru a produce leziuni ale plăcilor terminale.

Aceleaşi experienţe au fost făcute deja de Krause, Ranvier şi Gessler; prin cercetările noastre am putut confirma din nou mai ales rezultatul obţinut de Ranvier, adică constatarea începutului leziunii prin plăci. Amănuntele date de Gessler nu au fost confirmate în toată întinderea lor şi se pare că tocmai neîntrebuinţarea metodelor perfecţionate, sau poate numărul restrîns al experimentelor au împiedicat pe acest experimentator de a ajunge la rezultate mai concluzătoare.

36 de ore după secţiunea sciaticului iepurelui se constată puţine modificări în trunchiul nervos, pe cînd în fibrele izolate se constată bine că segmentele interanulare sînt mai scurte din cauza unei diviziuni a segmentelor, în acelaşi timp cu o diviziune a nucleilor lor. Dar procesul de diviziune nu e regulat, sînt fragmente rotunde, ovale ale cilindrului axil, fără nuclei şi nuclei

fără substanța negricioasă (închisă). Aproape de terminațiune, cilindrul axil se găsește împărțit în elemente piriforme, fiecare cu nucleul său. Leziunea cea mai înaintată se găsește în terminațiunea însăși. Ba consistă într-o dispariţiune aproape totală a rețelei închise (negricioase), în locul ramificărilor se văd celule piriforme întunecoase, a căror parte mai groasă, prevăzută de un nucleu rotund, e îndreptată către nervul terminal. Se vede deci, că avem de-a face cu o reîntrare a rețelei în stare de celule izolate.

In alte aparate terminale se văd, pe lîngă aceste celule, cîteva elemente în formă de filamente sau crose subțiri și palide. In alte plăci nu există decît puncte neregulate, negricioase, în interiorul unei substanțe fundamentale uniforme. In placă se disting în locul rețelei negricioase granulațiuni lucitoare, formate poate din grăsime. Substanța fundamentală e palidă și nucleii fundamentali bine vizibili. Nucleii sînt umflați și probabil înmulțiți, mai mult rotunzi și înconjurați de o zonă de granule fine și de substanță fundamentală. Sînt plăci în care rețeaua negricioasă pare a fi înlocuită de nucleii fundamentali. Mușchiul însuși arată de-abia modificări. Leziunile sînt mult mai înaintate după două zile de la secțiune.

Ei prezintă o individualizare sau chiar o diviziune în mici fragmente celulare chiar în trunchiurile nervoase mici. In același timp, cilindrul axil se colorează mai slab prin aur. Nucleii, care se găsesc mai în fiecare segment interanular oval sau fuziform, sînt situați adesea la extremitatea segmentului. In filamentele izolate care merg la terminațiuni, există o adevărată fragmentare neregulată a cilindrului axil cu puțini nuclei și cu o înmulțire a nucleilor tecii lui Schwann. La suprafața cupolei terminale se văd încă pe alocurea celulele nervoase piriforme descrise, dar nervul însuși se termină adesea într-un singur nucleu. Substanța fundamentală e granulată la mijloc, iar nucleii fundamentali sînt în mare parte dispăruți. Pe alocurea se constată un fel de densificare a substanței fundamentale care devine în același timp mai întunecoasă.

La periferia inferioară se găsește adesea o masă de prelungiri granulate, mărunte, radiate, care par a pătrunde în substanța musculară.

In preparațiile noastre am găsit un mare număr de fuse musculare cu striațiune bine pronunțată și compuse din mai multe celule subțiri, striate, și arătînd pe alocurea urme de o multiplicare indirectă a nucleilor. In mușchii extirpați trei zile după secțiunea unui nerv era foarte dificil de a afla terminațiuni nervoase; se pare că filamentele nervoase terminale sînt mult atrofiate la această epocă. Aceasta ne făcea a crede că fibre noi nervoase, cu caractere embrionare, plecau către placa terminală formată la această epocă din cîtiva nuclei fundamentali conținuți într-o substanță negricioasă; opt zile după secțiunea nervului leziunile iau deja un caracter cu totul diferit. Degenerescența a fost aproape cu totul înlocuită printr-un proces de regenerare. Se văd încă părți negre în nerv, dar ele sînt în plină resorbțiune și substanța nervoasă e aproape înlocuită cu elemente de nouă formațiune.

Pe alocurea se văd și forme de măciuci, prezentînd proliferarea vechilor elemente nervoase; de ordinar, însă, fibrele nervoase palide sînt constituite din elementele fuziforme celulare, sau încă din filamente de o finețe extremă.

In locul plăcilor terminale se găsesc adesea formațiuni speciale care consistă într-o diviziune a fibrelor în fascicule iradiate, umbelate și aproape fiecare din aceste fibre se termină în același plan printr-un singur nucleu care corespunde unui fascicul muscular sau încă unei fibre musculare.

In alte locuri există adevărate plăci în care se termină filamentele nervoase cu nuclei izolați sau și în interiorul unui mic grup de celule avînd forma celulelor nervoase ganglionare; în jurul acestor celule sînt nuclei analogi acelor din substanța fundamentală. In sfîrșit, sînt fibre care se termină într-un fel de substanță uniformă, negricioasă, avînd forma unei plăci, mușchiul însuși păstrase striațiunea sa, iar între fibrele musculare, mai ales în jurul vaselor mici, se află o grămadă de celule fixe.

A doua zi după secțiunea nervului obținem imagini instructive. Trunchiul nervului precum și toate ramificările terminale sînt embrionare la această epocă și formate sau de celule fuziforme fără parte negricioasă, sau de filamente extrem de fine care leagă aceste celule. O zonă clară fără celule se găsește în locul tecii nervoase. Filamentele terminale ale nervului se termină adesea într-un filament foarte fin cu un singur nucleu rotund la extremitate.

Adesea un mic fascicul de fibre nervoase se împarte într-un singur punct sub formă de con, dar fără a arăta terminațiuni. Uneori un mic con de asemenea rezultă dintr-o diviziune a unei fibre terminale într-un fascicul de mici digitațiuni compuse de celule fuziforme. Aceste grupe radiare de fibre terminale merg de ordinar la fasciculele musculare, unde se unesc cu o parte negricioasă ca o placă mare și înconjurată de un cerc de nuclei fundamentali. Se găsesc adesea fuse musculare în legătură cu mai multe fibre nervoase terminale. O mare parte a fusului e formată în aceste cazuri de o substanţă negricioasă uniformă, ca substanţa fundamentală, cu mai multe plăci. Pe lîngă aceste formaţiuni, se găsesc terminaţiuni precise, dar care prezintă detalii de structură interesante. Astfel, în aceste plăci, fibrele terminale nu se termină în reţea, dar arată cîteva ramificaţiuni simple, fine, din care fiecare se termină într-un nucleu rotund sau piriform.

De asemenea, teaca lui Schwann pe cale de formaţiune se termină în nuclei oblongi. Nu se află urmă de reţea terminală şi placa e formată din cîţiva nuclei rotunzi, ca ai ramificaţiunilor şi dintr-o substanţă uniformă sau puţin granulată. Cu toate acestea se observă într-unele plăci că această substanţă fundamentală e compusă din mai multe celule turtite, avînd forma celulelor epiteliale sau chiar ganglionare a căror protoplasmă uniformă e negricioasă; limitele celulelor sînt precise, nucleii lor rotunzi sau chiar puţin ovoizi corespund nucleilor fundamentali.

Placa prezintă la această epocă aspectul unui mic ganglion nervos şi ar fi posibil după această imagine, ca placa terminală, împreună cu aceşti nuclei, să nu fie altceva decît un grup de celule nervoase care se diferenţiază într-un mod particular. Impreună cu aceste modificări remarcabile ale nervilor există puţine modificări ale fibrelor musculare, în care găsim totuşi o masă neobişnuită de fuse musculare, iar vasele muşchilor precum şi sarcolemul lor sînt bogate în celule embrionare.

A zecea zi după secţiune am găsit de mai multe ori leziuni bine diferenţiate.

Starea embrionară a nervilor şi vaselor e puţin pronunţată, fibrele nervoase, foarte subţiri, arată în traiectul lor îngroşări fuziforme celulare, a căror protoplasmă e înlocuită pe alocurea de substanţa negricioasă caracteristică a cilindrului axil.

Teaca lui Schwann posedă nuclei puţin turtiţi şi terminaţiunea însăşi se poate bine aprecia.

Cu toate acestea, nu distingem încă nici nucleii terminali, nici reţeaua plăcii normale. Aici avem de-a face cu o placă uniformă puţin ridicată în formă de con, tare impregnată cu aur, cu prelungiri care acoperă o parte din fibra musculară. Nucleii tecii Schwann se întind la suprafaţa plăcii, pe cînd partea inferioară, baza plăcii, e limitată de un strat destul de dens sau şi de o coroană de nuclei mari, avînd aspectul nucleilor fundamentali.

Fibra musculară însăşi e puţin modificată.

A douăsprezecea zi după secţiune sau ceva mai tîrziu, aspectul muşchilor cu terminaţiunile lor e aproape normal. Ni se pare că segmentele interanulare sînt şi mai scurte, fuziforme şi nucleul lor mai mare. Plăcile arată detalii care pot fi interpretate ca o diferenţiere a plăcii uniforme, descrise mai sus.

In locul plăcii uniforme se găsesc elemente fuziforme, dense, negricioase, fiecare cu un nucleu esenţial în mijlocul lor. Aceste elemente se găsesc în legătură cu elemente fuziforme, negricioase, care de altminterea dau impresiunea celulelor sarcolemului şi care sînt destul de depărtate chiar de placă. In acelaşi timp, reţeaua palidă devine vizibilă. In ochiurile acestei reţele se găsesc nucleii fundamentali în număr destul de mare. Muşchiul însuşi e bogat în celule fixe cu caracter embrionar.

E mai anevoie a urmări leziunile produse prin acelaşi procedeu, la şopîrlă: două-trei săptămîni după secţiunea nervului nu se văd adesea leziuni apreciabile; poate segmentele interanulare sînt mai scurte, mai palide, puţin granulate şi nucleul lor mai mare sau chiar înmulţit; teaca mielinică e mai uniformă, cu o proliferare a nucleilor săi; dar astfel de anomalii se găsesc de asemenea foarte des în starea normală. După această epocă, însă, 25 de zile sau o lună, spre exemplu, după o secţiune se văd în unele grupe de muşchi leziuni bine pronunţate. Am văzut ce imagine clară ne dă terminaţiunea normală la şopîrlă. Nervul lezionat se prezintă sub un aspect cu totul diferit. Cilindrul axil a devenit mult mai subţire, ceea ce se poate aprecia bine comparînd leziunea cu starea normală a nervului, sub o mărire mai slabă. Nu se mai disting nuclei, nici segmente, nici teacă; adesea nervul se împarte imediat înainte de intrarea sa în placă, iar ramurile se termină în mici butoni negricioşi. Nu se mai distinge nici reţeaua negricioasă, nici substanţa fundamentală. Sînt cîţiva nuclei foarte mici sau, mai bine, fărîmituri de nuclei la suprafaţa plăcii, care e destul de largă, turtită şi compusă din granule rotunde sau piriforme, negricioase, fără legătură între ele sau cu filamentul terminal.

Se pare că fiecare din aceste granule e înconjurată de o zonă palidă. Intre aceste granule se găsesc adesea mici granule de grăsime sau altele colorate prin culorile de anilină. Nu se vede proliferare celulară nici în jurul vaselor, nici în sarcolem. Muşchii au pierdut în parte striaţiunea lor.

Se vede deci că leziunile terminaţiunilor pe care le putem produce artificial sînt următoarele:

1. Proliferarea şi hiperplazia nucleilor fundamentali; starea celulară a elementelor negricioase în placă, începutul fragmen-

tării și proliferarea nucleilor cilindrului axil sub formă de pară sau de măciucă în fibrele izolate aproape de placă.

2. Degenerescența elementelor celulare ale nucleilor și a rețelei în placa terminală. Stare granulată și resorbțiunea substanței negricioase a cilindrului axil și înlocuirea prin nuclei și prin filamente foarte fine în fibrele terminale; începutul fragmentațiunii în micile trunchiuri ale nervilor mușchiulari. Stare embrionară a micilor nervi musculari care sînt formați de serii ale elementelor celulare fuziforme care nu reduc aurul și de filamente foarte subțiri.

3. Formațiunea de fascicule umbelate compuse din nervi de nouă formațiune, terminați la nivelul unui fus sau al unei fibre musculare. Terminațiunea fibrei nervoase foarte subțiri printr-un nucleu sau prin unul sau mai mulți butoni negricioși. Formațiuni de grupe dense de celule cu aspectul celulelor ganglionare înconjurate de nuclei.

4. Protoplasma elementelor fuziforme ce constituie fibrele nervoase devine negricioasă; placa comunică cu nervul printr-un filament foarte subțire înfășurat într-o teacă deosebită.

Nervul se termină într-o placă uniformă negricioasă bine limitată, și a cărei bază este formată de nuclei cu caracterul nucleilor fundamentali. Plăcile sînt acoperite de o prelungire a tecii externe cu acești nuclei.

5. Puțină proliferare a fibrelor nervoase, diferențiere în placă, formarea rețelei negricioase de către celulele fuziforme dense care comunică în parte cu nucleii sarcolemului și în parte cu fibra terminală. Formarea unei rețele palide în substanța fundamentală, ale cărei ochiuri conțin nuclei fundamentali.

6. La șopîrlă am constatat o modificare a nervilor musculari și a plăcilor, care consistă într-o atrofie excesivă a cilindrului axil și o fragmentare, în granule mai mult sau mai puțin rotunjite, formînd serii lungi ale rețelei negricioase, în același timp cu fragmentarea și disparițiunea nucleilor în placă.

Leziunile terminațiunilor la om

După aceste constatări trecem la leziunile terminațiunilor nervoase ale mușchilor în diferite maladii care ating sistemul muscular. La început am examinat plăcile în atrofiile simple și în starea de edem. In *atrofia extremă la un diabetic,* nervii cei mici se păreau a fi mai subțiri, pe cînd terminațiunile se găseau în parte într-o stare de proliferare.

Observînd terminaţiunile nervoase într-un muşchi intercostal, am constatat că fibra nervoasă intră adesea în placă sub forma unei fibrile subţiri terminată într-un buton negricios de care se prinde un nucleu esenţial. Placa însăşi e formată din cîteva puncte negricioase, dintr-o grămădire a nucleilor mari şi palizi şi dintr-o placă uniformă, subţire şi negricioasă, care pare că susţine elementele amintite. Fibra musculară a cărei striaţiune nu e apreciabilă, e acoperită de nuclei oblongi în nivelul plăcii.

In muşchiul marele aductor, se constată o grosime foarte diferită a fibrelor musculare care sînt acoperite de un număr destul de mare de nuclei; fibrele nervoase terminale sînt subţiri, cu o teacă care se colorează foarte bine în roşu prin aur. Terminaţiunea arată particularităţi interesante. Placa e mai tare împinsă în fibra musculară, segmentul terminal se termină într-un nucleu adesea turtit şi de aici pleacă ramuri radiate şi ramificate. Ramificările se termină sau în crose negricioase sau chiar în nuclei. Aceşti nuclei sînt însă destul de depărtaţi de centrul plăcii, aşa că avem impresiunea că fibrele nervoase comunică cu nucleii sarcolemului. Uneori ramificaţiile fibrei terminale ating partea opusă a fibrei musculare pentru a se termina aici într-un mic nucleu care se găseşte fără îndoială în interiorul sarcolemului.

Intr-un caz de edem al ţesutului celular şi al muşchilor, în *nefrita parenchimatoasă cronică* se constată starea următoare a terminaţiunilor. Muşchii intercostali puţin atrofiaţi şi edemaţiaţi arată puţină proliferare celulară în jurul vaselor sarcolemului şi mai ales al micilor nervi musculari.

Aproape de terminaţiune se găsesc adesea doi nuclei într-un singur segment interanular scurt. Cilindrul axil însuşi arată părţi mai negricioase şi altele mai palide. De asemenea nucleii tecii nervoase sînt înmulţiţi şi găsim de ordinar doi nuclei destul de mari de cele două părţi ale fibrei terminale la intrarea sa în placă.

Placa însăşi e constituită de o terminaţiune a filamentului terminal în buton sau în nucleu.

Din acest nucleu pleacă mai multe crose terminale care sînt situate în substanţa omogenă palidă.

La periferia plăcii se găsesc uneori nuclei mari ca acei din substanţa fundamentală. Am studiat mai multe cazuri de febră tifoidă pentru a constata leziunile acute ale terminaţiunilor nervoase în această maladie, unde leziunile musculare sînt bine cunoscute şi unde slăbiciunea generală, chiar de la începutul maladiei e tipică. Se găsesc puţine leziuni în muşchiul intercostal:

striaţiunea e păstrată, capilarele cele mici arată o proliferare a nucleilor lor, fibra terminală devine foarte subţire înainte de a intra în placă; nucleii tecii externe sînt ceva mai mari şi placa terminală, foarte negricioasă, conţine unul sau doi nuclei esenţiali. Ea este acoperită în parte de cîţiva nuclei ai tecii în stare de proliferaţiune.

Muşchiul temporal arată aproape aceleaşi leziuni: capilarele şi sarcolemul sînt mai bogate în elemente fixe. Intr-unele capilare se văd bacili care sînt probabil microbi de putrefacţiune. Fibrele nervoase sînt mai mult sau mai puţin izolate, arătînd pe alocuri diviziuni ale segmentelor interanulare. Aproape de placă, fibra nervoasă se transformă într-un filament foarte fin terminat în nuclei sau chiar într-o diviziune dicotomică, a cărei fiecare ramură se termină într-un nucleu. De la acest nucleu pleacă crose sau ramificări terminate în crose subţiri şi palide. Se vede puţină substanţă fundamentală şi puţini nuclei în interiorul plăcii. Există celule plasmatice ale lui Ehrlich aproape de terminaţiuni şi poate în oarecare legături cu placa.

Făcînd preparaţiuni dintr-un muşchi care arăta *degenerarea Zenker* cu dispariţiunea parţială a striaţiunii, pentru a studia terminaţiunile, ceea ce ne atrage înainte de toate atenţiunea este lungimea filamentului terminal, care a devenit foarte subţire. Ultimul segment interanular e mult atrofiat; de asemenea placa terminală e modificată.

Se vede pe alocurea, împreună cu o proliferare a nucleilor tecii externe, o reducţiune a plăcii sub formă de cîteva crose foarte mici. In alte plăci, substanţa negricioasă e mult scăzută. Se pare că filamentul terminal se împarte de ordinar în două ramuri în interiorul plăcii; fiecare ramură se termină într-un mic nucleu, şi de la acest nucleu pleacă cîteva mici crose palide, dispuse ca nişte raze. In alte cazuri placa e oarecum disociată în zig-zag cu mai mulţi nuclei. Substanţa palidă precum şi nucleii săi sînt puţini vizibili. In muşchii aductori ai coapsei, amănuntele descrise sînt tot aşa de bine apreciabile. Muşchiul e mai puţin modificat, dar se vede foarte bine atrofia ultimului segment interanular; într-o altă preparaţiune placa e aproape normală, iar în altă parte, putem constata diviziunea filamentului terminal înainte de intrarea sa în placă. Fiecare împărţire se termină într-un nucleu, de unde pleacă crose palide şi radiate.

Metoda de coloraţiune cu violet B pune mai bine în evidenţă toate aceste detalii. Astfel într-un alt caz de *febră tifoidă* s-a văzut o proliferare a nucleilor sarcolemului, cîteva fibre în stare vitroasă, altele cu granulaţiuni grăsoase sau albuminoase la unghiurile musculare. Vasele musculare mici arată o înmulţire a nucleilor endoteliali. Nervii cei mici sînt cam disociaţi; segmentele terminale ale cilindrilor axili arată vacuole sau chiar picături în interiorul lor. Fibra terminală e subţire şi se divide de ordinar în mai multe ramuri în interiorul plăcii. Fiecare ramură se termină într-un nucleu bine colorat şi de la fiecare nucleu pleacă cîteva crose terminale negricioase, aşa că partea periferică a plăcii pare a fi formată de o gloriolă compusă din aceste crose.

Aceste crose sînt despărţite de restul fibrei musculare printr-o zonă clară şi puţin granulată. La o bună distanţă de la placă se găsesc nuclei de ai sarcolemului, uneori dispuşi în formă de coroană în jurul plăcii. Nu e probabil că aceşti nuclei corespund nucleilor fundamentali.

După aceste studii preliminare ajungem la partea cea mai esenţială a lucrării noastre, adică la cercetarea stării acestor terminaţiuni nervoase în maladiile mai mult sau mai puţin localizate asupra sistemului muscular sau mai bine asupra aparatului nervo-muscular.

In ceea ce priveşte nervii musculari, tratarea cu aur pune în evidenţă multe detalii ale leziunilor lor. Dar cu deosebire în *miopatiile secundare* leziunile sînt bine pronunţate. Astfel, într-un caz de amiotrofie a lui Charcot, nervii cei mici musculari sînt sclerotici. Nu numai teaca lamelară e îngroşată, dar şi ţesutul conjunctiv dintre fibrele nervoase e înmulţit, a devenit mai mult sau mai puţin uniform, cu celule turtite sau fuziforme destul de abundente. Printr-o hiperplazie mai accentuată s-au produs îngroşări, mici tumori fuziforme de-a lungul nervului. Fibrele nervoase sînt aşa de împuţinate sau încă au devenit aşa de subţiri încît ne dau impresiunea că nervul nu ar fi decît un traiect solid de ţesut fibros, în care se găsesc cîteva fibre nervoase. Ca şi fibrele musculare, asemenea şi fibrele nervoase ale nervului arată un calibru foarte diferit. Cele mai hipertrofiate sînt aproape vizibile cu ochiul liber şi au un diametru de 0,05 mm, spre exemplu:

Ele sînt cilindrice, segmentele interanulare sînt lungi.

Intr-un nerv destul de mare nu se găseşte decît o singură fibră de acestea colosale, pe cînd restul e aşa de subţiat, încît nu se poate constata natura lor nervoasă decît cu o mărire puternică. Cu toate acestea, aceste fibre subţiri sînt înconjurate de o teacă mielinică sau mai bine sclerozată, foarte groasă, care se colorează în roşu prin aur. Intre fibrele cele groase şi între aceste fibre extrem de subţiri de-abia se găsesc intermediare. In aceşti nervi astfel modificaţi se observă adesea o adevărată împărţire dihotomică a fibrelor nervoase mari. Degenerarea fibrelor nervoase mari consistă în aceea că ele devin foarte palide, confundîndu-se cu ţesutul sclerotic vecin. Se poate uşor forma convingerea că fibrele nervoase extrem de subţiri merg la fibrele musculare, pe cînd fibrele uriaşe se termină de ordinar în elemente de natură parablastică.

Aproape aceleaşi leziuni ale nervilor mici au fost constatate într-un alt caz, care trebuie să fie clasat printre nevritele periferice cu participarea măduvei[1]. In acest caz se constată aceeaşi scleroză a nervului, aceleaşi îngroşări fuziforme, aceeaşi hipertrofie colosală a unor fibre, diviziunea fibrelor nervoase; dar pe lîngă degenerescenţa fibrelor prin atrofie excesivă sau prin ştergerea contururilor şi prin pierderea colorabilităţii lor cu aurul, se mai vede încă o degenerescenţă vacuolară şi o fragmentare a cilindrului axil cu o hiperplazie a nucleilor.

E foarte anevoie de a vedea terminaţiunile musculare la nou-născut şi chiar pe muşchii copiilor mici. Se pare că aici terminaţiunile nu s-au întins în diferitele puncte ale sistemului muscular şi că ele sînt limitate la vecinătatea trunchiurilor celor mai mari; de asemenea, în aceste părţi nervii izolaţi sînt formaţi mai ales de nişte filamente foarte fine şi anevoie de deosebit. Din această cauză nu am avut ocaziunea de a constata leziunile terminaţiunilor în pseudohipertrofia musculară infantilă. In orice caz, leziunile nervilor mici descrise de d. Grigorescu şi publicate la societatea de biologie nu există. Tot ceea ce am constatat în mai multe cazuri examinate, este starea embrionară a filamentelor terminale şi lipsa reţelei negricioase, precum şi o proliferare a nucleilor la periferia plăcii.

Rezultatele obţinute în cercetările noastre asupra afecţiunilor analoage la adult sînt mult mai conchizătoare. Ni s-a dat ocaziunea de a examina un caz de maladia lui Thomsen. E vorba de un agricultor de 24 de ani, căsătorit, părinte a doi copii, fără predispozițiune ereditară; frații săi au început a umbla foarte tîrziu.

---

[1] Maladia observată debuta brusc cu febră, călduri în membre, edeme ale membrelor superioare şi inferioare, cu un eritem difuz. După dispariţiunea febrei, trei săptămîni de la începerea boalei apărea o paralizie a membrelor urmată de o atrofie generală a tuturor muşchilor extremităţilor. Şase luni de la începutul maladiei, atrofia e extremă, edemul persistă în parte; nu există leziuni de sensibilitate, nici anestezie, nici dureri, nici anomalii ale simţului de temperatură. Reflexele rotuliene sînt dispărute, reacţia de degenerescenţă e clasică şi tipică în toată întinderea muşchilor atrofiaţi.

Maladia a început acum doi ani la extremitățile inferioare; cîteva săptămîni mai tîrziu, voind să taie lemne, mîna ce o ridica rămînea în această pozițiune, într-un fel de spasm tetanic care dura cîteva secunde. In urmă, fiecare mișcare bruscă era împiedicată de la început printr-un asemenea spasm. Mai tîrziu chiar limba se opunea cînd începea să vorbească; bolnavul prezenta încă un fel de contracțiuni ondulate în unii mușchi și reacțiunea electrică specială a lui Erb; se mai constată pe lîngă acestea un mers tîrșit chiar după dispariţiunea spasmelor inițiale; mușchii vaşti ai coapselor sînt puțini hipertrofiați, forța mîinilor e păstrată.

In acest caz, chiar nervii mușchilor arată o adevărată hipertrofie a fibrei nervoase, ceea ce se poate lesne aprecia comparîndu-le cu fibrele normale. Dar mai ales placa terminală este atinsă de o hipertrofie destul de evidentă. Placa e mai largă și mai înaltă, uniformă și formată dintr-o substanță negricioasă. Ramificările precum și crosele sînt diforme și mari, pe cînd se văd foarte puțini nuclei și substanță fundamentală. Limita plăcii e difuză. Intr-un caz foarte remarcabil de *hipertrofie musculară generalizată a adultului* cu puține modificări medulare, care se va publica în detaliu, leziunile terminațiunilor erau foarte evidente, deși foarte variate. In acest caz am examinat mușchiul drept abdominal, ale cărui leziuni au fost descrise mai sus. Se văd anume terminațiuni nervoase în părțile mai bine conservate ale mușchiului. Mușchiul pierduse în mare parte striațiunea sa, prezentînd adesea o proliferațiune a nucleilor; vasele cele mici ale mușchiului sînt în parte amiloide, trunchiurile cele mici conțin fibre nervoase aproape normale, dar care se termină într-un mod anormal. Segmentele cilindrului axil sînt foarte scurte și foarte inegale în filamentele terminale și uneori se poate lesne constata că filamentul terminal se termină într-o fibră foarte fină, care se pierde în puțină substanță palidă și omogenă, fără ca să se poată deosebi elementele care constituie plăcile. Această substanță palidă e încadrată de o linie fină, care pleacă de la teaca externă a fibrei. De ordinar, nervul se termină într-o placă cu nuclei terminali, dar fără să se poată constata crose terminale. Se vede, din contră, o augmentare a unor nuclei. Astfel, nucleii tecii acoperă în mai multe straturi placa, al cărei conținut esențial pare a fi redus la cîteva granulațiuni grăsoase. Se mai vede încă o altă modificare însemnată, adică continuarea cilindrului axil de-a lungul fibrei musculare sub forma unui şir de celule fuziforme, a căror protoplasmă nu mai precipită aurul. Această continuare dincolo de placă pare a forma încă o reţea subţire cu fibre vecine, a căror semnificare ne scapă. Imagini analoage s-au descris la broaşte.

Am putut constata, într-adevăr, o placă terminală formată de-a lungul filamentului terminal. In această placă intercalată se pot distinge doi nuclei terminali: unul care aparţine filamentului central şi celălalt aparţinînd filamentului periferic.

In filamentul periferic, care se termină din nou într-o placă, se vede o înmulţire a nucleilor segmentelor şi ai tecii externe. Cilindrul axil devine puţin cîte puţin palid, o parte a segmentelor interanulare are o formă spirală rudimentară. Se poate zice în general că terminaţiunile nervoase din acest caz, segmentele devin foarte palide la intrarea lor în placă şi placa însăşi nu conţine de loc sau doar prea puţine crose terminale negricioase.

Intr-o altă parte mai bine conservată a acestui muşchi pseudohipertrofic, muşchiul nu mai arată striaţiunea sa transversală, ci numai urme de o striaţiune longitudinală. Se constată în terminaţiune o paliditate a segmentului terminal, înmulţirea nucleilor tecii externe aproape de terminaţiune; fibra terminală sfîrşeşte într-un nucleu, de unde pleacă cîteva crose terminale, între care se găsesc mici nuclei lucitori fundamentali, evident multiplicaţi. Se distinge o substanţă fundamentală granulată, prevăzută de o masă de nuclei. In acelaşi muşchi am aflat şi o placă dublă, prezentînd aceleaşi detalii descrise.

Leziunile terminaţiunilor precum şi ale nervilor musculari sînt mult mai pronunţate în *miopatiile de origine nervoasă sau centrală*. Astfel, într-un caz mai sus descris, leziunile nervilor mici musculari, într-un caz de scleroză laterală amiotrofică, precum şi terminaţiunile sînt tot aşa de modificate ca şi trunchiurile.

Intr-un caz de leziuni ale terminaţiunilor nervoase consistînd într-o atrofie însemnată a filamentelor, se pot lesne urmări fibrele nervoase atrofiate ale trunchiurilor pînă la terminaţiuni; astfel, cineva se convinge că nervul ce are aspectul sclerozat poate totuşi să mai conţină fibre nervoase, însă din cauza fineţii lor şi a slabei lor colorabilităţi prin aur, nu sînt vizibile.

Insă cînd se separă pentru a ajunge la fibrele musculare, cineva le poate din nou distinge. Ele sînt totuşi mult mai subţiri decît fibrele normale, sărace în nuclei, şi se termină prin intermediul unui filament lung şi foarte subţire într-o formaţiune conică colorată uniform cu aur. Baza acestei terminaţiuni nu e netedă, dar pare că se prelungeşte într-o reţea fină, puţin colorată, corespunzînd ca întindere, aproape mărimii unei plăci normale.

Vom vedea că cîteva fibre colosale ce se găsesc în trunchiurile nervoase nu se termină în muşchi.

Am văzut că într-un caz remarcabil de *polinevrită ascendentă* care copleşise măduva, a cărei descripţiune detaliată ne-o rezervăm, leziunea nervilor celor mici seamănă mult cu aceea găsită în scleroza amiotrofică, însă terminaţiunile musculare arată în această leziune detalii diferite. In cîteva fibre nervoase ceva mai bine conservate decît în cazul precedent se constată leziunile următoare. Pe cînd teaca mielinică a fibrelor e bine pronunţată şi chiar proliferată, cilindrul axil e rău limitat şi formează fuse distanţate şi legate prin lungi filamente foarte subţiri. Pe alocuri, partea fuziformă a cilindrului axil e fragmentată. Segmentul interanular nu conţine totdeauna nuclei. Terminaţiunea în acest caz e proliferată. Fibra terminală se termină într-un filament foarte subţire; placa nu conţine reţeaua negricioasă, dar într-o substanţă uniformă, palidă, există mulţi nuclei care sînt adesea limitaţi la o parte a periferiei lor prin puţină substanţă negricioasă, ceea ce reprezintă poate o tendinţă la regenerarea plăcii. Muşchii care au mai păstrat striaţiunea lor, cei mai mulţi sînt prevăzuţi de o terminaţiune rudimentară. Fibra terminală e formată de un lung filament uniform şi extrem de subţire, 0,001 mm, de exemplu, dar care e înconjurat de o teacă destul de largă şi arătînd la periferia sa nuclei destul de voluminoşi. Filamentul se termină într-un mod foarte diferit. Astfel, terminaţiunea poate fi formată de un fel de nucleu cu aspect vacuolar şi pe lîngă care există puţină substanţă negricioasă sau limitată, cîţiva nuclei ovali şi un filament negricios care se termină la o oarecare distanţă de aceşti nuclei într-un nucleu mai colorat.

In unele preparaţiuni am constatat o terminaţiune sub forma unei ramificaţiuni, cu crose terminale de o formă anormală, între care se găsesc cîţiva nuclei ovali.

In alte preparaţiuni am constatat terminaţiunea într-o fibră subţire analogă fuselor musculare. Fibra însăşi, îngroşată puţin în nivelul terminaţiunii e puţin striată. Terminaţiunea filamentului terminal, extrem de subţire, e formată de un nucleu rotund; dar pe lîngă acest nucleu există mai multe crose foarte mari ce conţin nuclei bine coloraţi, pe cînd crosele terminale ale omului nu conţin de ordinar nuclei. In alte preparaţiuni se vede şi mai bine tendinţa la transformarea nucleilor foarte lungi în crose. Anume se vede că fibra terminală arată încă caracterul cilindrului axil, dar segmentele interanulare prezintă în interiorul lor lungi nuclei şi fibre se termină într-un alt nucleu lung, vacuolar, sub forma unei crose. Această terminaţiune e însoţită de mai mulţi nuclei oblongi, avînd aceeaşi direcţie ca şi crosa.

Terminaţiuni nervoase în tendoane, aponevroze, în peretele vaselor şi în ţesutul conjunctiv

In urma lucrării lui Golgi se cunosc destul de bine terminaţiunile nervilor în tendoanele omului. Alte terminaţiuni există în vasele şi aponevrozele muşchilor. Examinînd asemenea terminaţiuni la animale, se pot constata uşor şi în tendoanele muşchilor, după secţiunea nervilor. Se pare că ele sînt chiar mai mari şi mai evidente în acest din urmă caz. Astfel, examinînd aceste terminaţiuni 25 de zile după secţiunea sciaticului, am constatat următoarele: segmentele interanulare sînt fuziforme, cu nucleii lor bine vizibili, uneori dubli; aproape de terminaţiune, fibra se împarte adesea în două ramuri, din care fiecare dă naştere la un sistem de prelungiri şi de o reţea negricioasă ce se întinde într-un mod neregulat sau radiar, avînd un diametru de 0,04—0,1 mm. In interiorul ramificaţiunilor, precum şi la extremităţile lor, se găsesc nuclei oblongi şi de ordinar terminaţiunea nu se duce la polii nucleilor, ci la partea care e îndreptată către terminaţiunea nervoasă. Terminaţiunea se lărgeşte în jurul nucleului sub formă de cupolă largă, care acoperă o parte a nucleului. Se pare că în acest mod o mare parte din celulele tendoanelor e prevăzută de terminaţiuni nervoase.

La om am studiat terminaţiunile ţesutului conjunctiv al muşchilor în *febra tifoidă*. Anume, se văd fibre nervoase izolate, foarte precise, care se desfac de trunchiul muscular şi care se duc la unele celule sau nuclei, care au caracterul nucleilor esenţiali. Uneori fibra, după ce a devenit foarte subţire, formează un fel de cupolă sau pîlnie, a cărei cavitate e ocupată de nucleul terminal. De ordinar, se găsesc încă unul sau doi nuclei în apropiere de terminaţiune. In alte cazuri fibra, după îngroşare, se termină de-a dreptul cu nucleul terminal. Dar şi în acest caz, fibra devenită moniliformă, înconjoară nucleul.

Alte terminaţiuni se apropie mult de terminaţiunile mai simple în fibrele musculare. Astfel se vede adesea diviziunea în două ramuri a filamentului terminal; fiecare ramură se termină în mijlocul unei substanțe palide ca substanța fundamentală a unei plăci terminale. Uneori fibra terminală sfîrșește la un grup de crose în care se găsește și un nucleu bine colorat. In fine, există un fel de terminațiuni sub forma unui mic nucleu terminal, dar care e înconjurat de o aureolă de crose palide și mici, așa că avem impresiunea unei celule cu protoplasmă negricioasă.

Adesea fibra nervoasă se împarte în două ramuri, ce se termină fiecare într-un mod deosebit.

In leziunile de natură *miopatică*, primitive sau secundare, se găsesc și formațiuni cu totul deosebite. Astfel în apropierea unei artere o asemenea formațiune seamănă cu o placă terminală colosală. Această placă e compusă din ramurile terminale ale unei singure fibre groase și negricioase. Aceste ramuri se împart într-o masă de filamente ramificate ce se termină într-o masă de crose mari. Fără îndoială avem de-a face în acest caz cu o terminațiune colosală hiperplazică în țesutul conjunctiv. O asemenea terminațiune se găsește într-un fascicul de natură fibroasă, poate un tendon, în cazul descris de scleroză laterală amiotrofică.

Se poate bine constata că fibrele nervoase gigante, ce le găsim în trunchiurile nervoase ale acestui caz, duc la niște asemenea terminațiuni colosale. Fibra nervoasă, sau mai bine cilindrul axil, ce aparține terminațiunei, e de o grosime într-adevăr colosală (de 0,02 mm). Ea se împarte într-un fascicul de terminațiuni din care fiecare are 0,05 mm. Aceste ramuri se termină în parte printr-o masă de rămurele finale cu crose terminale, dar mai multe din aceste fibre se continuă încă de-a lungul fibrelor conjunctive, dînd o masă de ramuri laterale terminate în crose negricioase, așa că terminațiunea e formată de o mare masă de ramuri și de crose. Diametrul terminațiunii date de 0,16—0,1 mm. Fibra cea groasă e însoțită de alte fibre nervoase hipertrofice. Se poate aprecia bine hipertrofia excesivă a fibrei nervoase, dacă o comparăm cu fibrele atrofiate musculare ale aceluiași mușchi.

Aceste două din urmă cazuri arată deci, că, pe lîngă atrofia excesivă a terminațiunilor nervoase ale mușchilor, unele terminațiuni în țesutul conjunctiv, probabil în tendoane și în apropiere de vase, sînt excesiv hipertrofiate, așa că se poate presupune că aceste hipertrofii au semnificația unei compensațiuni și poate că exagerațiunea reflexelor tendinoase în aceste cazuri e în legătură de cauză cu această hipertrofie excesivă a terminațiunilor în partea țesutului conjunctiv (fibre, artere și tendoane) ale mușchilor.

Concluziuni

1. Rezultă din această lucrare că studiul terminaţiunilor nervoase este uşor dacă ne servim de metodele descrise.

2. Acest studiu e destinat a releva nu numai detalii importante asupra histologiei patologice a terminaţiunilor, dar ne va permite de a pătrunde şi în etiologia unora din aceste leziuni.

3. Fără a reveni asupra detaliilor leziunilor aflate, ne mărginim a constata că cele mai multe leziuni produse pe cale experimentală corespund în general cu leziunile aflate într-unele maladii ale sistemului muscular al omului.

4. In fibrele terminale ale omului, mai distingem o serie de leziuni, precum: atrofie, hipertrofie, segmentaţie, fragmentare, stare embrionară sau chiar dispariţiunea totală a fibrei nervoase izolate.

5. In placa terminală, diferitele elemente ce o compun: reţeaua negricioasă cu crosele, micii nuclei bine coloraţi ai fibrei nervoase, substanţa şi nucleii fundamentali, arată leziuni asemănătoare şi din numeroasele combinaţiuni rezultă abnormităţi ale acestor părţi constitutive ale plăcii.

6. Astfel găsim, spre exemplu, în atrofia musculară simplă, o atrofie uneori cu proliferare a nucleilor; în hipertrofia unor muşchi în maladia lui Thomsen se afla o hiperplazie a substanţei negricioase a plăcii. In degenerescenţa şi în regenerarea fibrelor musculare, pe care le întîlnim în febra tifoidă, se găseşte o simplificare a plăcilor şi adesea substituirea fibrei terminale în partea sa periferică printr-un firişor foarte fin. In pseudohipertrofia musculară se găseşte în parte o dispariţiune a părţii negricioase, nu numai în placă, ci adesea în ultimele segmente interanulare. In acelaşi timp, există adesea o proliferaţiune a nucleilor fundamentali. In scleroza amiotrofică există o atrofie excesivă a fibrelor musculare şi a plăcilor terminale, care sînt în mare parte negricioase, uniforme şi rău limitate. Intr-un caz de polinevrită periferică Leyden am găsit în general aceeaşi stare, dar se vedeau în acelaşi timp şi semne de o neoformaţiune şi uneori chiar o proliferare excesivă a nucleilor plăcii.

7. E important de a observa că în cele două din urmă maladii în care reflexele tendinoase au fost exagerate, fibrele nervoase şi terminaţiunile ţesutului conjunctiv aparţinînd muşchiului sînt excesiv hipertrofiate.

8. In miopatiile primitive, leziunile muşchilor, ale vaselor ce aparţin muşchilor, ale nervilor, ale ganglionilor şi ale centrilor nervoşi, care au fost descrise în parte de unul din noi şi despre care am dat un rezumat, sînt în legătură cu leziunile terminaţiunilor nervoase.

Rezultă din studiul miopatiilor primitive că leziunile sistemului vascular al muşchilor joacă un rol foarte important în etiologia bolii.

In miopatiile secundare există alteraţiuni grave ale nervilor, a căror formă tipică am descris-o.

Continuăm aceste cercetări, pe care le recomandăm a se practica ca un complement necesar pentru studiul maladiilor musculare.

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

STATUL
IN FAȚA NOILOR CERCETĂRI BACTERIOLOGICE *

1894

A se îngriji de păstrarea sănătății sau de recăpătarea ei în măsura în care aceasta nu reprezintă un interes individual, constituie astăzi una dintre sarcinile statului, şi în special ale administrației interioare şi a poliției.

Deoarece sănătatea este cea dintîi condiție a fericirii individului şi a dezvoltării energiei omeneşti, nu mai încape îndoială că ea trebuie să reprezinte țelul spre care trebuie să se îndrepte în primul rînd grija statului.

Toți sociologii sînt de acord asupra faptului că statul are dreptul de a se amesteca numai în acel domeniu din medicină referitor la sănătatea publică; dar toți recunosc în acelaşi timp că această sănătate publică, cu toată marea ei însemnătate, a rămas latura cea mai neglijată în întreaga administrație internă a statelor Europei.

Să-mi fie permis să încerc să lămuresc pricina acestei stări de lucruri întristătoare, care atinge cel mai mare bun al omului.

---

* Comunicare la Congresul internațional de medicină de la Roma 1894. Originalul în limba germană.

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

fără de care toate celelalte n-au nici un preţ; şi apoi voi cerceta mijloacele prin care s-ar putea da sănătăţii publice locul ce i se cuvine în stat.

. . . .

II. Medicul în faţa statului

Vedem aşadar că în numeroase state oamenii de specialitate nu au dreptul de a lua hotărîri pentru preîntîmpinarea epidemiilor, ba în cele mai multe sînt împiedicaţi de a atrage atenţia asupra pericolului unei epidemii, pericol pe care numai ei îl pot bine aprecia.

Trebuie să recunoaştem, în fine, că există o tendinţă de a înlătura cercetarea ştiinţifică chiar acolo unde fusese introdusă la început în organizaţiile sanitare, de oameni de stat prevăzători. Şi cu toate acestea s-a dezvoltat în timpul din urmă o ştiinţă care ar trebui să pătrundă nemijlocit în viaţa publică şi să servească drept fir conducător autorităţilor sanitare în acţiunile lor.

E de neînţeles pentru noi medicii că, deşi toţi oamenii de stat recunosc marea însemnătate a sănătăţii, nu numai publice, dar şi individuale, din care rezultă cea publică, totuşi dreptul de a hotărî în această privinţă nu revine specialiştilor şi că organizaţia sanitară a rămas cu mult mai incompletă decît orice altă ramură administrativă sau poliţienească.

Imi explic această situaţie pe de o parte prin faptul că medicii, fiind prea împovăraţi de munca intelectuală, n-au nici timpul, nici autoritatea de a impune puternicilor factori ai statului convingerea lor, iar pe de altă parte, prin faptul că aceşti factori nu cunosc încă marea importanţă pe care a dobîndit-o medicina preventivă prin progresele ştiinţei şi în ce măsură a crescut prin aceasta răspunderea statului.

De aceea e regretabil că clasele privilegiate ale societăţii se devotează atît de puţin medicinei, deşi nici o altă ocupaţie nu procură omului un cîmp de activitate mai fertil decît aceea de a apăra legile şi dispoziţiunile chemate a asigura cel mai mare bun al popoarelor.

Atracţia atît de mică pe care o exercită asupra medicilor funcţiile statului e pricinuită de educaţia incompletă şi de remuneraţia redusă. Dacă statul cere consilierilor sanitari o educaţie conformă cu ştiinţa modernă, trebuie să-i plătească mult mai bine decît acum, şi să le interzică în schimb practicarea medicinei. In asemenea condiţii, acestor medici trebuie să li se dea cea mai înaltă situaţie în igiena publică, trebuie investiţi cu putere executivă, pentru a putea lucra deasupra prejudecăților familiare dăunătoare salubrității, pentru a putea influența cultura poporului și a combate mizeria prin măsuri sanitare, acolo unde ea este izvorul celor mai multe boli și pricina imposibilității de a se stabili o îngrijire sanitară rațională.

In fine, după cum spune Giaxa, statul ar mai trebui să-și asigure concursul consilierilor, care prin personalitatea lor sînt în stare să contribuie la dezvoltarea statului și să aibă grijă ca medicii funcționari să capete noțiuni din domeniul sociologiei și în special al legislației, al economiei naționale și al statisticii.

III. Institute sanitare de stat

Principala condiție necesară pentru a ridica nivelul medicilor este ca statul să le dea ocazia de a atinge cea mai înaltă treaptă în instrucțiunea lor specială.

Aceasta se poate obține numai în așezămintele înființate de stat, special pentru a servi ca instituții de cercetări și investigații sanitare.

In Germania, înființarea unui asemenea așezămînt a fost încercată în 1876; dar lipsa de înțelegere și de bani n-a permis acestei instituții înalte să-și atingă pe de-a-ntregul însemnatul său scop.

Oficiul sanitar imperial nu mai posedă azi nici dreptul acordat la început de a supraveghea toate măsurile sanitare medicale și veterinare și învățămîntul medical; nu are nici posibilitatea de a răspîndi principiile sanitare stiințifice prin laboratoare corespunzătoare și bine înzestrate. In fine, oficiul sanitar are o activitate didactică mărginită.

O asemenea instituție nu există în nici o altă țară afară de Romînia. In alte țări se găsesc doar așezăminte didactice — în parte bogat înzestrate, sau instituții particulare pentru studiul bolilor infecțioase, care sînt mai mult sau mai puțin subvenționate de stat.

Să-mi fie permis să schițez în cîteva cuvinte organizarea institutului din Romînia. Inființarea acestuia în 1887 a fost necesitată de epizootiile ce se iviseră în țară și de întinderea din cale afară de mare a turbării. A mai contribuit și faptul că nu exista nici un institut de anatomie patologică, de patologie și de bacteriologie.

In sfîrșit, Romînia fiind așezată la limita dintre Occident și Orient era expusă în mod special importării bolilor infecțioase, și chiar în țară s-au ivit unele boli nu de ajuns cunoscute.

Din nenorocire, însă, nu s-a acordat institutului nici o atribuție oficială, așa că rezultatele practice ale cercetărilor făcute sînt puțin luate în considerație de administrația sanitară, institutul fiind doar rareori folosit pentru cercetări oficiale.

Institutul este de altfel bogat înzestrat și se achită de sarcinile sale științifice și didactice prin lecții practice și teoretice asupra patologiei și bacteriologiei, făcute medicilor cu funcții publice, veterinarilor și studenților, în vederea prevenirii și combaterii bolilor infecțioase.

In secția veterinară a fost lămurită, între altele, natura epizootiilor din Romînia (hemoglobinuria epidemică, enzootia oilor, tifosul calului) iar pentru alte boli s-a găsit mijlocul de diagnostic și vindecare (morvina); în fine, a fost studiată asocierea dintre bacilul brîncii și al pneumo-enteritei porcului, agentul febrei tifoide a calului și al difteriei porumbelului și s-a constatat transmiterea fenomenelor difterice la aceste păsări.

In secția de vaccinație, mortalitatea turbării la om a fost redusă la un minim de 5‰.

Urmărind acest tratament, am avut ocazia să fac cunoscută încă din 1889 puterea preventivă a sîngelui animalelor puternic imunizate și am putut lămuri felul cum lucrează toxina rabică, precum și leziunile cerebrale caracteristice pe baza cărora se poate pune diagnosticul. Am putut studia de asemenea influența exercitată de substanța nervoasă normală asupra unor boli nervoase și să constatăm reacția particulară a leproșilor față de tuberculină.

In secția de bacteriologie am constatat existența și extinderea leprei și formele sub care se prezintă malaria în Romînia.

Am mai precizat natura infecțiilor biliare, a abcesului hepatic, a unor forme de infecții intestinale și a unor forme particulare de pemfigus. In sfîrșit, cercetările noastre asupra influenței ne-au permis să constatăm pe lîngă bacilul descris mai întîi de noi, și apoi recunoscut de Pfeiffer ca specific al influenței, o întreagă serie de asociații bacteriene care joacă un rol însemnat în bronșită. Tot în această secție au fost identificați microbii infecției hemoragice, ai scorbutului, ai nomei, etc. și s-au găsit mijloace eficace de dezinfecție pentru unele boli infecțioase, mai cu seamă pentru difterie. In fine, am studiat structura fină a bacteriilor și asociațiile bacteriene atît de importante în mai toate bolile infecțioase.

In secția de chimie a institutului au fost studiate amănunțit principiile instalațiilor de apă și mai cu seamă s-a stabilit principiul sterilizării prin precipitare. S-au mai făcut în această secție studii întinse asupra produselor de secreție ale bacteriilor.

In secția de patologie s-a făcut, cu rezultate surprinzătoare, studiul atît de necesar al cadavrelor de la spitale. Prin acest studiu s-a elucidat numărul neașteptat de mare al asocierilor bacteriene, precum și faptul invaziei bacteriene în bolile neinfecțioase. Din investigațiile făcute în această secție am mai putut trage concluzii asupra varietăților și limitelor de variabilitate a bacteriilor, care au fost studiate mai de aproape din acest punct de vedere în septicemii, în pneumonii, în scarlatină, în febra tifoidă și în infecțiile hemoragice.

Din toate acestea am căpătat convingerea că, cu toată activitatea întinsă a institutului nostru, studiul bacteriilor, la cadavru cu deosebire, și problemele în legătură cu aceste studii, sînt atît de numeroase, încît doar o mică parte din problemele care se prezintă zilnic au putut fi dezlegate aici.

In fine, în secția de patologie s-au mai făcut studii amănunțite asupra patologiei sistemului nervos și asupra histologiei patologice a terminațiilor nervoase în mușchi, asupra originii tumorilor, precum și a altor diferite boli.

Binențeles că nu putem enumera toate lucrările noastre: cele spuse sînt însă de ajuns pentru a arăta în ce direcție trebuie să tindă un institut de stat pentru a-și face datoria față de serviciul sanitar și de știință. Dacă mai adăugăm că institutul nostru a avut de luptat cu diferite neajunsuri, că înșiși colaboratorii trebuiau mai întîi educați, se va înțelege, pe de o parte, imperfecțiunea lucrărilor noastre, iar pe de altă parte, importanța unor asemenea instituții în centrele de cultură.

Să-mi fie permis a atrage atenția asupra faptului că Romînia e un pămînt virgin pentru asemenea instituții și pentru cercetările în această ramură ... In această țară, unde s-au creat și s-au experimentat atît de multe instituții de stat, a fost posibil ca și institutul nostru să se dezvolte ... și să-și pună în evidență însemnătatea sa ...

Rezultatul cel mai însemnat al activității institutului e desigur cel de ordin didactic. Nu numai studenții și medicii funcționari de stat, din nenorocire numai puțini, care urmează cursurile institutului, au căpătat încetul cu încetul o bază solidă pentru meseria lor; dar cunoașterea principiilor de igienă referitoare la educație, la locuință, la hrană, la obiceiurile și ocupațiile zilnice, la măsurile speciale pentru prevenirea bolilor, încep a pătrunde în clasele culte ale populației.

Universitățile și cele mai multe institute de patologie, bacteriologie, și anatomie patologică din străinătate abia dacă au vreo legătură cu interesele generale ale populației și cu serviciul sanitar; iar aceste institute, precum și cele de igienă, sînt atît de puțin numeroase și direcția în care lucrează e atît de limitată asupra unui tip special de cercetări, mai cu seamă asupra ocupațiilor didactice, încît nici nu mai poate fi vorba despre o activitate care să cuprindă în întregime domeniul întins și bogat al noilor cercetări.

Actualmente nu există nici o legătură necesară între numărul mare de bolnavi și de cadavre și obligația de a-i îngriji și studia. Cea mai mare parte a acestui material e pierdut pentru cercetări, pe cînd datoria statului ar fi să utilizeze, pentru binele populației, toate foloasele care ar putea rezulta din această împrejurare.

Tot atît de despărțită este activitatea de laborator în diferite științe, totuși strîns înrudite, de pildă patologia, anatomia patologică, igiena, bacteriologia, chimia patologică, ceea ce are neajunsul, resimțit de toți, al lipsei unei munci comune, astfel că se obțin rezultate cu totul unilaterale, fragmentare, pline de lipsuri și, de obicei, fără interes general.

Cel mai mare neajuns al acestui fel de institute izvorăște în special din convingerea autorităților administrative, mai cu seamă, dar în parte și a conducătorilor lor, că activitatea lor nu trebuie să iasă dintre zidurile universității și să înrîurească direct viața populației.

Nu există încă o convingere generală că medicinei i s-a stabilit o nouă doctrină, rodnică, care va influența toate dispozițiile statului, care are în vedere bunăstarea populației și, deși multe sînt nesigure în domeniul bacteriologiei și igienei, totuși temelia pe care stăm e destul de solidă și posedăm adevăruri nediscutabile, dar care n-au părăsit încă laboratoarele noastre, cu toate că trebuie folosite cît de repede pentru binele populației. Dar chiar aceste măsuri, bazate numai cu mare probabilitate pe cunoștințele noastre pozitive, trebuie introduse în practică, pentru ca să le înlocuiască pe cele învechite, care nu mai au o bază științifică, și pentru a putea fi confirmate de piatra de încercare a practicii.

Desigur, le va fi greu celor obişnuiţi cu o activitate mărginită şi închisă să admită o asemenea concepţie şi să facă faţă obligaţiunilor izvorîte din ea.

Mai multe institute care lucrează în acelaşi sens au arătat că cheltuielile pentru un asemenea scop nu sînt prea mari şi că o astfel de activitate e foarte folositoare pentru stat şi chiar pentru interese didactice. Un asemenea institut nu trebuie să fie neapărat înzestrat pe deplin din capul locului, spiritul care domneşte in el poate să înlocuiască pînă la un oarecare punct lipsa de mijloace şi material; totuşi, în această direcţie poate să lucreze şi cel mai puţin înzestrat intelectual, dacă are la îndemînă un institut mare şi bogat cu un anumit cerc de activitate.

Insă mai multe institute activînd în sensul descris au arătat că pentru acest scop nici o cheltuială nu poate fi prea mare şi că o astfel de activitate este necesară şi rodnică pentru stat şi chiar pentru interesele învăţămîntului. Nu este neapărat nevoie ca un asemenea institut să aibă un locaş prea mare, spiritul care domneşte într-însul poate înlocui pînă într-o anumită măsură lipsurile de personal ajutător şi de material; totuşi va fi mai uşor, chiar unui om mai puţin dotat, să acţioneze în această direcţie dacă va avea la dispoziţie un institut mare, organizat multilateral, cu o sferă amplă de activitate, căci ridicînd pe om i se înalţă şi scopurile sale.

Şi Koch, care a lucrat mai întîi într-un cerc cu totul restrîns, a cucerit încetul cu încetul un teren ce cuprindea mai întîi igiena, bacteriologia şi chimia patologică; ulterior şi acesta deveni prea restrîns faţă de însemnătatea noii ştiinţe, şi cercetătorul dobîndi un institut de boli infecţioase cu o secţie de clinică, de anatomie patologică, patologie şi bacteriologie, precum şi suficiente ocazii pentru a putea utiliza de îndată rezultatele sale, spre binele omenirii. Deşi acest institut e cel mai bine înzestrat, cercetătorii de aci nu se pot opri să spună că mijloacele de care dispun sînt insuficiente, că nu le permit să folosească practic însemnatele lor rezultate.

E de dorit ca un asemenea institut să fie construit totdeauna în legătură cu un spital de boli infecţioase, iar bolnavii şi cadavrele să poată fi liber utilizate sau alese de institut.

Institutul însuşi ar trebui divizat în 5—6 secţii strîns legate:

1. secţie de tratament şi cercetări la patul bolnavului,
2. secţie de anatomie patologică, bacteriologie şi patologie experimentală,

3. secţie de boli infecţioase la animale.
4. secţie de chimie,
5. secţie de statistică, redacţie şi bibliotecă,
6. amfiteatre, muzeu şi administraţie.

Edificiul ar trebui să constea dintr-un corp principal şi mai multe pavilioane. In primul s-ar găsi laboratoarele. Dacă institutul ar fi înafara oraşului, ar trebui să aibă un corp de clădire alăturat, destinat locuinţelor directorului, personalului şi oamenilor de serviciu. Un pavilion întreg trebuie rezervat pentru vaccinări la oameni, vreo trei alte pavilioane pentru cercetări la animale şi mai multe construcţii pentru prăsirea animalelor.

Personalul institutului ar trebui să fie; un director, vreo patru şefi de secţii, opt asistenţi, funcţionari statisticieni, bibliotecari, intendent şi 8—10 oameni de servici.

Cheltuielile pentru construcţii şi amenajare ar trebui să se ridice la 1 000 000 franci.

Directorul institutului şi ajutoarele sale ar trebui să ţină cursuri practice şi demonstraţii asupra bacteriologiei, etiologiei, prevenirii şi terapiei bolilor infecţioase la oameni şi animale, cu referire specială la poliţia sanitară în cel mai larg sens, pentru medicii din serviciul public, pentru doctoranzi, arhitecţi, ingineri, funcţionari administrativi şi studenţi.

Institutul pentru patologie şi bacteriologie va ţine de Ministerul Sănătăţii sau de Ministerul de Interne, în orice caz ar trebui să funcţioneze ca un serviciu sanitar, deci va trebui să facă statistica bolilor infecţioase, vaccinări pentru diferite boli infecţioase, apoi cercetări şi aprobări asupra tuturor problemelor în legătură cu bolile infecţioase şi bacteriologia; institutul mai trebuie să aibă dreptul de a propune măsuri ori a elabora legi pe baza cercetărilor proprii, nu numai pentru autorităţile sanitare, dar şi pentru diferitele autorităţi administrative, în măsura în care acestea poartă grija instrucţiunii sanitare ori a stării sănătăţii supuşilor statului.

Un asemenea institut ar corespunde aproape oficiului sanitar german cu cercul său de activitate iniţial, dar trebuie să mai aibă strînse legături cu bolnavii şi cadavrele unui spital pentru bolile infecţioase şi să servească drept institut didactic pentru medicii funcţionari într-o măsură mult mai întinsă decît oficiul sanitar german.

Evident, institutul ar trebui să ocupe un loc constant şi important în consiliul sanitar, care ar avea iniţiativa şi puterea executivă.

Cu o asemenea organizaţie, aceste institute ar deveni şcoli practice superioare, mai cu seamă pentru funcţionarii sanitari, şi odată pentru totdeauna ar trebui admişi pe treptele superioare ale administraţiei sanitare numai cei care au absolvit aceste şcoli. Concursurile pentru dobîndirea posturilor, aşa cum sînt prevăzute în Romînia de exemplu, nu dau nici o garanţie în ce priveşte capacitatea acestor medici, căci înafară de consideraţiile personale, juriul este astfel constituit, încît cele mai importante obiecte nu sînt reprezentate de către un specialist; dar natural că nici cele mai bine alese comisii examinatoare nu vor putea înlocui lipsa şcolilor de specialitate.

Afară de aceste institute, mi se pare absolut necesar ca statul să întemeieze numeroase şcoli speciale şi bine înzestrate pentru funcţionarii sanitari inferiori şi dezinfectorii; de altfel, cele dintîi ar trebui inspectate de institutul sanitar.

Ar fi tot atît de necesar să se răspîndească obligatoriu în toate şcolile principiile fundamentale igienice, în special însă în şcolile rurale elementare, prin profesori speciali, educaţi şi încercaţi.

Nici clădirile publice, nici conductele de apă şi canalizările n-ar trebui executate de persoane care nu au trecut prin astfel de şcoli. De asemenea, nici un funcţionar sanitar nu ar trebui numit fără a o fi absolvit.

O altă îndatorire a acestor instituţii va fi să se preocupe de cele mai importante probleme igienice şi medicale, care actualmente nu pot fi tratate decît necomplet nici în cele mai bine organizate institute. Chiar în cazul unei organizaţii complete nu pot fi luate în cercetare toate problemele, totuşi oricare din aceste institute ar putea să se ocupe de mai multe specialităţi.

Dacă s-ar putea întemeia asemenea instituţii mari, dacă s-ar generaliza convingerea că în timp de pace lupta pentru sănătatea oamenilor e datoria cea mai importantă şi rodnică, şi că poate fi dusă numai de specialişti, „căci conţinutul ştiinţei sanitare nu poate fi dat decît de ştiinţă şi medicină“ (Stein), dacă tinerii din chiar cele mai înalte cercuri ale societăţii nu ar dispreţui această ramură de activitate plină de abnegaţie, adesea periculoasă dar rodnică, atunci într-un interval nu prea depărtat ştiinţa medicală şi mai cu seamă ramura care are ca datorie organizarea stării sanitare, atît de neglijată, ar dispune de un personal bine dezvoltat în felurite ramuri, numeros, demn, influent şi competent. Numai o asemenea educaţie pregătitoare va permite ştiinţei sanitare să-şi asigure un loc ca cea mai însemnată ştiinţă a statului.

IV. Poziţia ştiinţei sociale în faţa cerinţelor ştiinţei igienei publice

In al doilea rînd, trebuie să ne întrebăm dacă ştiinţa noastră e în fapt atît de înaintată încît ar îndreptăţi chiar azi o largă organizaţie de stat, şi dacă foloasele dobîndite sînt în raport direct cu sacrificiile

Din diferite motive, oamenii de stat moderni nu vor să permită igienei publice o prea mare putere, motive dintre care notez următoarele: Ei bine, poate că nu este de datoria statului să îngrijească de întreţinerea sănătăţii şi de recîştigarea ei, pentru că statului îi lipsesc mijloacele pentru aceasta, pentru că o asemenea activitate periclitează libertatea personală a individului, pentru că starea actuală a ştiinţei nu poate să le dea o bază sigură pentru o intervenţie administrativă, deoarece deseori condiţiile cunoscute ale ştiinţei pentru apărarea şi vindecarea bolilor nu pot ori cu greu pot fi realizate prin puterea omenească.

In sfîrşit, se susţine că statul e de multe ori silit să limiteze stabilirea măsurilor sanitare, pentru că executarea celor cerute împiedică realizarea altor obligaţii importante, sau ar avea urmări dăunătoare pentru stat (Löhning).

a) *Libertatea individuală*

De altfel, nici oamenii de stat nu sînt de acord asupra limitelor în care libertatea personală a individului trebuie respectată de stat, şi în Anglia sînt şcoli care nu vor în nici un chip s-o mărginească; pe de altă parte, cum am văzut, tot în Anglia autorităţile sanitare lovesc în această libertate mai mult decît în alte state.

Neputinţa statului de a limita libertatea individuală e motivată (Mohl) prin faptul că îi lipseşte dreptul de a sili pe cetăţeni să respecte măsurile restrictive, cînd cel nesupus nu-şi poate face rău decît sie însuşi.

Impotriva acestora, Stein susţine că sănătatea e în adevăr un ce personal, dar din zi în zi se certifică mai mult faptul că „tocmai această sănătate e determinată în jumătate din cazuri de condiţii care izvorăsc din relaţiile vieţii publice“.

De fapt, cercetările bacteriologice şi patologice au descoperit atîtea cauze de boli şi asociaţii bacteriene care determină un grad mai mic sau mai mare de infecţiozitate sau de ereditate, că de abia se mai poate vorbi de boli care ating numai pe unul fără a aduce vreo vătămare altuia, şi prin aceasta cei care nu pot admite dreptul personal de a se îmbolnăvi si de a se lecui după bunul său plac dobîndesc o solidă bază juridică.

Tot atît de nedrept e fanatismul unor igienişti în principiul neintervenţiei statului care prezintă, pe de o parte, dispoziţiunile engleze ca un model şi, pe de alta, se revoltă cînd statul intervine prin medic în sanctuarul vieţii de familie, sau cînd aceşti igienişti identifică decelarea unei boli infecţioase şi măsurile luate pentru securitatea familiei bolnavului, cu drepturile individului de a refuza o amputaţie, cînd aceasta nu poate aduce nici un pericol celorlalţi oameni.

Dacă statul nu e obligat să respecte inviolabilitatea casei unui criminal, care e mult mai puţin vătămător concetăţeanului său şi care comite de multe ori delictul pentru a-şi satisface cele mai stricte nevoi ale vieţii, cu atît e mai îndatorat să intervină în familia unui bolnav de sifilis ori de tuberculoză, pe care de obicei numai certitudinea că nu va fi pedepsit îl îndeamnă la răspîndirea fatalei boli, în urma căreia generaţii întregi suferă moral şi material. In faţa acestor fapte a vorbi de sanctitatea familiei înseamnă a face fraze goale.

In genere, noţiunile juridice învechite pe care se bazează principiul neintervenţiei în familie pentru apărarea şi vindecarea bolilor datează din epoci în care nu existau date precise asupra contagiozităţii diferitelor boli, aşa că în urma noilor cercetări, şi mai cu seamă în urma cercetărilor bacteriologice, aceste noţiuni juridice ar trebui schimbate potrivit faptelor. Vom vedea că unul dintre principalele motive pentru care, în vederea acestui nobil scop, ni se interzice să intervenim în familie e numai neştiinţa noastră asupra cauzei şi mijlocului pentru vindecarea bolilor infecţioase.

Dar chiar dacă nu am şti nimic sigur asupra bolilor infecţioase, totuşi ne-ar putea instrui mai bine legile celor vechi şi efectul aplicării lor.

Un alt motiv, şi nu neînsemnat, pentru neintervenţia statului a fost puţin luat în seamă de către învăţaţii ce se ocupă cu ştiinţele sociale, deşi a dat de gîndit, oamenilor de stat puţin interesaţi: anume abuzul pe care-l poate face administraţia intervenind în familie, pentru scopuri politice sau personale. Cît timp starea sanitară va depinde de un minister politic şi de organele sale, va fi totdeauna de temut un asemenea abuz, aşa că şi din acest punct de vedere ar avea cea mai mare importanţă un minister de sine stătător, nesupus schimbărilor diverselor partide şi care ar avea organe personale destinate intervenţiilor sanitare.

Trebuie socotit totuşi ca un progres îmbucurător faptul că dreptul şi datoria statului de a îngriji de sănătatea individului, deşi mijloacele şi puterile acestuia sunt neîndestulătoare, a dat de curînd rezultate practice.

b) *Diviziunea puterii şi mijloacelor statului*

Mult mai grea decît soluţia acestei probleme e aceea dacă statul dispune de putere şi de mijloace băneşti suficiente pentru a asigura atît sănătatea întregii populaţii, cît şi a indivizilor.

Obiecţia de căpetenie, care trebuie adusă celor mai multe state, e executarea neriguroasă a măsurilor sanitare. In orice altă ramură a administraţiei găsim măsuri energice şi un personal organizat şi mai bine instruit. Tocmai din pricina lipsei unui asemenea personal, măsurile sanitare rămîn, în mare parte, aparente, cum am putut constata de mai multe ori din proprie experienţă. O altă cauză a acestei stări constă în faptul că activitatea pregătitoare e redusă. Astfel, în timpul holerei, nu am avut nici medici destui, nici ajutoare instruite. Totuşi, s-au dat ordine peste ordine, care trebuiau executate de un personal sanitar inexistent sau nepreparat. Nicăieri însă nu e mai sterilă o activitate doar aparentă, o administraţie birocratică, decît în lupta cu puterile naturii.

Acestea nu se pot combate decît printr-o activitate conştientă, un personal organizat milităreşte, gata de luptă, suficient şi independent.

O altă obiecţie importantă care poate fi adusă celor mai multe dintre state, e economia neîndreptăţită, acolo unde e vorba de interese sanitare.

Bugetul statului e în diferite ţări deosebit distribuit pentru ministerele în parte. In cele mai multe state mari, ministerele de război şi de culte sînt cele mai bine înzestrate, la celelalte bugetul atîrnă mult de energia şi influenţa ministrului respectiv.

Cum însă serviciul sanitar este subordonat ministrului de interne, care nu e un specialist, şi ca atare pune interesele partidului din care face parte şi puterea administraţiei politice mult deasupra intereselor sănătăţii, fiind de multe ori susţinut de funcționarii sanitari servili, pe această cale sînt puține perspective de ameliorare. Mult mai lesne s-ar putea aduce această îmbunătățire printr-un minister al sănătății avînd ca titular un specialist, desigur cu condiția ca acest minister să stea înafară de politică și să nu fie supus schimbărilor de partid. De îndată ce libertatea personală va fi mărginită în interesul sănătății publice, statul va trebui să caute să dezvolte un simț comun rațional și în special să deștepte înțelegerea pentru necesitatea îngrădirii drepturilor individuale în fața binelui general.

Mai departe, în alte domenii, ca de pildă în acela al moravurilor și instrucțiunii poporului, activitatea statului ar trebui să exercite o influență asupra sănătății și să ducă la respectarea prescripțiilor dictate de îngrijirea sănătății; în orice caz însă, de îndată ce îngrijirea sănătății cetățenilor va fi fost așezată la locul ce i se cuvine, între scopurile statului, el nu va putea să sedea înlături de la organizarea unei autorități puternice, pe bază de principii absolute, așa cum este întruchipată în armată.

Bugetul statelor culte este atît de încărcat de cerințele peste măsură de mari ale armatei încît pentru alte scopuri nu rămîne mai nimic. Dacă o mică parte a acestui buget precum și puterea armatei ar fi folosite pentru apărarea celui mai mare bun al omenirii, s-ar putea acoperi ușor toate cheltuielile unei administrații sanitare întinse.

Considerînd sănătatea generală ca un scop al statului, în contrast cu acela cerut de pacea înarmată a Europei, ni se oferă o tristă confirmare a nesocotinței omenești.

Pe cînd pacea înarmată paralizează activitatea civilizatoare și binefăcătoare a celei mai puternice părți a populației, pe cînd prepararea pentru război a națiunilor acumulează de zeci de ani puteri latente, chemate să năvălească nimicitoare peste națiuni și civilizația lor, tuturor ramurilor activității statului, cu mult mai importante, li se sustrag mijloacele necesare pentru dezvoltarea lor, în special cele destinate să asigure sănătatea cetățenilor, cînd printr-o leală înțelegere internațională a statelor s-ar putea reduce această activitate bolnăvicioasă la proporții mai raționale.

. . . .

Dar trebuie să ne gîndim în primul rînd că pregătirile de război ale națiunilor mari durează zeci de ani și că milioane de cetățeni dintre cei mai puternici își pierd timpul într-o așteptare, deși nu trîndavă, totuși în parte umplută cu forme.

In acelaşi timp, însă, armata este expresia întregii puteri a poporului şi constituie organizaţia cea mai severă, calităţi de o mare importanţă pentru combaterea bolilor şi cauzelor lor.

In acest scop, printr-o înţelegere internaţională s-ar putea obţine ca cel puţin o parte din armată să primească o pregătire specială. Este puţin probabil că această instrucţie, pentru a crea organe sanitare, ar putea micşora capacitatea militară a armatei, întrucît cerinţele unui război modern necesită chiar fără aceasta ca serviciul sanitar să ia obligatoriu o foarte mare dezvoltare în armată.

. . . .

Că armata se pretează în special unor asemenea scopuri o arată efectul măsurilor sanitare într-o armată bine organizată.

Dar nu numai armata, ci şi alte instituţii de stat, de pildă cele pentru cult şi justiţie, au posibilitatea de a ajuta pe deplin administraţia sanitară.

Asigurarea proprietăţii şi înlăturarea delictelor se găsesc în sarcina unui minister propriu, a tribunalelor şi poliţiei, a unui mare corp de funcţionari; în acest scop există mijloace care depăşesc cu mult pe acelea ale serviciului sanitar, deşi pierderile suferite printr-un delict sînt neînsemnat de mici faţă cu cele cauzate de boli. La circa 1 000 de morţi prin boli infecţioase revine de abia un mort prin crimă.

Din aceste consideraţiuni reiese că serviciul sanitar e neglijat de stat, pentru că mijloacele lui sînt cheltuite pentru alte scopuri mai puţin folositoare şi fiindcă puterea organizată, care stă în serviciul statului, nu e întrebuinţată pentru serviciul sanitar în sensul larg al cuvîntului; aşa că şi obiecţia că statului îi lipsesc puteri şi mijloace pentru o intervenţie energică în ceea ce priveşte măsurile sanitare poate fi înlăturată printr-o repartizare mai proporţionată a mijloacelor statului, cu atît mai mult cu cît îndatoririle acestuia, şi cu ele resursele, cresc neîncetat şi arzătoarele probleme sociale actuale se găsesc într-o strînsă legătură cu grija pentru sănătate.

c) *Importanţa sănătăţii în raport cu celelalte sarcini ale statului*

O altă obiecţie mai des făcută este aceea că, dacă statul are prea de aproape în vedere sănătatea şi înlăturarea bolilor, neglijează alte probleme. De pildă, nu se poate tăgădui că interesele comerciale, care contribuie la buna stare a sănătăţii populaţiei, atît de necesare pentru buna sănătate publică, sînt vătămate prin măsuri de carantină. Ştiu însă că în cazul măsurilor de carantină potrivite cerinţelor moderne această vătămare se reduce la un grad neînsemnat pe cînd invazia unei epidemii poate dăuna mult mai mult statului.

De pildă, nu se poate nega faptul că interesele comerciale, care aduc un aport bunăstării populaţiei, util unei bune stări sanitare, sînt lezate prin carantine.

M-am lămurit, însă, că faţă de astfel de măsuri de carantină, potrivite cerinţelor moderne, aceste lezări sînt reduse la proporţii neînsemnate, pe cînd izbucnirea epidemiei poate leza profund statul.

Un motiv hotărîtor pentru ridicarea carantinelor îl constituie şi îngreunarea traficului, mai ales pentru clasele avute. Aceste interese sînt în special cele ale guvernului şi ale clasei avute, pe cînd acelea ale straturilor de jos ale poporului sînt mai puţin atinse. Pe de altă parte, însă, epidemiile le lezează în special pe acestea.

Apare deci evident că este în primul rînd în interesul guvernelor şi al claselor avute să ridice măsurile de carantină împotriva invaziei bolilor infecţioase.

Dacă banii puşi de o parte prin aceste măsuri ar fi întrebuinţaţi de guverne pentru combaterea epidemiei în interiorul ţării, sau pentru îmbunătăţirea stării straturilor de jos, s-ar putea obiecta mai puţin împotriva lor; am văzut însă că veniturile statului sînt întrebuinţate în majoritatea lor pentru menţinerea şi mărirea armatelor, deci mai ales împotriva intereselor directe ale claselor de jos ale poporului.

Renuntarea la măsurile de carantină se mai întemeiază şi pe ineficacitatea lor.

Nu e locul să examinez această afirmaţie, totuşi trebuie să arăt că, în fapt, ineficacitatea carantinelor şi măsurilor de dezinfecţie radicală la hotarele ţării, de pildă, nu rezidă în natura epidemiei, ci în insuficienta cunoaştere a cauzelor bolilor sau în executarea inexactă a măsurilor de apărare.

Acolo unde astfel de măsuri nu pot fi executate cu organizaţia noastră sanitară de astăzi, atît de defectuoasă, nu ne putem gîndi la o izolare; dar nici o dispoziţie internaţională nu poate îndreptăţi o ţară să ridice măsurile de apărare eficace, ţară care pînă acum s-a apărat printr-o carantină raţională împotriva invaziei şi în care organizaţia internă nu a progresat într-atîta ca să poată stinge o epidemie în germen.

Trebuie stabilit însă că aceste carantine constituie, pentru persoanele suspecte, o măsură de apărare eficace, științific îndreptățită, care, deși stînjenește într-o oarecare măsură relațiile, trebuie părăsită numai atunci cînd poate fi înlocuită printr-o alta tot atît de eficace; căci nu putem prevedea pustiirile și stricăciunile ireparabile pe care le poate produce o epidemie pe un teren nepregătit.

Astfel, epidemia de holeră din Hamburg a făcut mai mult rău orașului decît o carantină rațională; de asemenea, Romînia, care pe baza conferinței de la Dresda a renunțat la sistemul de carantină, dovedit eficient în cursul mai multor epidemii și puțin împovărător pentru comerț, a avut mai mult de suferit în urma epidemiei, chiar ușoare, din anul acesta, decît prin carantinele anterioare.

Una dintre sarcinile cele mai însemnate ale statului e desigur instrucțiunea publică; totuși nu trebuie să ezităm să închidem școlile în timpul epidemiilor, dar nu numai în cazuri extreme, ci îndată după invazie, lucru care va fi binefăcător pentru elevii atît de surmenați. Dar unele state nu au în vedere numai interesele culturale cînd e vorba de educația copiilor, ci prin întemeierea instituțiilor de îngrijire a acestora urmăresc și scopuri politice.

Cercetările bacteriologice precum și statistice ne spun că cea mai mare morbiditate și mortalitate se află printre copiii mici. De aci rezultă că tocmai copiii sînt decimați de bolile infecțioase, care se întind de la copil la copil, tocmai în anii cînd sînt siliți să stea împreună în instituții pentru îngrijirea lor.

Față de această stare de fapt, statul nu poate fi desigur îndreptățit să sacrifice viața și sănătatea copiilor, nici unui țel, adesea problematic.

Unii oameni de stat se tem de intervenția pentru paza sănătății din alte motive, mai greu de susținut, pentru că prețuiesc mai mult problemele de competență rău înțelese sau necesitatea unei administrații uniforme pe seama independenței specialiștilor, sau în sfîrșit pun scopuri de stat morale sau tradiționale pe deasupra intereselor sănătății publice.

V. Situația cercetărilor moderne de bacteriologie ținînd seama de activitatea statului

Un temei care pledează puternic pentru ca statul să renunțe a se îngriji de sănătate, constă în afirmația că științele medicale, în speță igiena, n-ar poseda încă mijloace suficiente pentru a opri în mod sigur și a combate bolile. Această afirmație nu poate fi respinsă în bloc, însă vom încerca totuși, în special, pe baza rezultatelor obținute de cercetările de bacteriologie, să schițăm pe scurt stadiul cunoștințelor noastre în această privință, referindu-ne la fiecare boală în parte. Subliniem mai întîi aci că mijloacele, care după convingerea noastră își ating scopul adesea, nu pot fi aplicate adeseori la principiile care domină azi și cu mijloacele noastre actuale, așa încît igieniștii, față de slaba organizare sanitară a statului, au crezut că pot să le desconsidere; de îndată însă ce conștiința posibilității de a combate eficace pagubele cauzate de starea sanitară și în special cele mai teribile boli contagioase va fi devenit generală, și pe de altă parte, de îndată ce știința sanitară de stat își va fi primit locul ce i se cuvine, nu încape îndoială că vor fi puse în aplicare mijloacele cele mai raționale pentru stîrpirea celor mai importante boli.

a) *Grija pentru apă și sol*

In primul rînd, desigur că individul nu este în stare să se apere și să combată singur pericolele inerente apei, solului, aerului, alimentelor în genere și diferitelor profesii; acestea intră în sarcina statului, în măsura în care știința cunoaște aceste pericole și mijloacele de a le combate.

Evident că acesta este în cea mai mare parte cazul în ce privește aprovizionarea cu apă.

După ce știința modernă a dovedit netăgăduita însemnătate a apei de băut pentru apariția și propagarea epidemiilor pustiitoare, după ce s-a descoperit, prin metode potrivite, în ultima epidemie holerică, bacilul holerei, în apele rele de băut, ba încă și grupele de bacili saprogeni care joacă un rol însemnat, după cercetările noastre, în febra tifoidă și dizenterie, după ce bacilii piogeni au fost găsiți în apa de băut, după ce în urma celor mai noi cercetări ale noastre trebuie admis că paraziții malariei petrec în apă unul dintre stadiile lor de dezvoltare, e o datorie imperioasă a statului de a îngriji, în primul rînd, de o apă bună de băut. Numai în cazurile extreme și cînd educația personalului de specialitate e perfectă, vom putea admite curățirea apei prin filtrele de nisip. In toate celelalte cazuri, apa trebuie procurată din izvoare subterane sau din apa de munte. Și descoperirea noastră, că apa nu numai că se clarifică, dar se și sterilizează cu cantități foarte mici de săruri, în special de alaun, va avea poate, cu timpul, întrebuințare practică pentru aprovizionarea cu apă. Nu e însă justificată concepția generală că prin filtrarea prin nisip putem dobîndi o apă suficient de bună de băut; la fel, în urma celor mai noi cercetări, și diferitele filtre de casă sau sterilizatoare trebuie înlăturate.

Asanarea pămîntului trebuie să constea, în primul rînd, în secarea mlaștinilor, care în multe țări se întîrzie atîta, deși cheltuielile se acoperă repede prin cultivarea locurilor astfel uscate.

Mai importantă e însă canalizarea orașelor, care, cu toate studiile numeroase, trebuie privită ca o problemă deschisă, căci soluționarea ei, în aparență rațională, prin irigare, a dat naștere de curînd la infecții neprevăzute.

După cîte știm astăzi, e de preferat pentru comunele mici sistemul cu butoaie concomitent cu o dezinfecție regulată, pe cînd pentru orașele mari se va întrebuința irigarea numai cu rezerve, scurgerea într-un rîu în josul orașului și departe de locuințele omenești fiind permisă numai dacă există un rîu puternic. Cu ocazia epidemiei de holeră din anul trecut din Romînia am putut constata un fapt demn de luat în seamă, că flora bacteriană își schimbase cu totul caracterul puțin mai jos de orașul infectat, și că în special în mijlocul curentului, chiar la o mică depărtare de oraș, apa Dunării era cu totul sterilă; aceasta mai ales în regiunile Dobrogei, pe unde trec puține vapoare, și deasupra Sulinei. Mi se pare deci foarte puțin probabil ca populația unui oraș să poată fi infectată de murdăria apei datorită unui oraș așezat mult în amonte; cercetările mele demonstrează însă categoric că epidemia de holeră din orașele romînești și bulgărești a fost întreținută și răspîndită de infecția constantă și întrebuințarea imediată a apei de Dunăre infectată în regiunea orașului infectat. Și anume, am putut găsi în ea de mai multe ori vibrionii holerei.

b) *Infectarea aerului; spitalele*

Aerul se infectează numai prin praf, pe cînd încărcarea lui cu diferite gaze determină diverse boli și predispoziție la boli; se pune întrebarea dacă, din punct de vedere științific, cheltuielile făcute de curînd cu ventilațiile sînt în raport direct cu foloasele lor și dacă banii cheltuiți cu dispozițiile complexe pentru dezinfecția în spitale nu ar fi putut fi întrebuințați mai cu folos pentru o asepsie şi o antisepsie mai întinsă, mai cu seamă pentru o izolare mai strictă decît se crede azi că ar fi necesară. Din punctul de vedere al cercetărilor moderne, deabia se pot îndreptăţi sălile mari de astăzi pentru bolnavi, cu numeroase paturi şi cu numeroase dispozitive pentru ventilare, chiar acolo unde aceste săli nu sînt destinate bolnavilor contagioşi. In secţiile de medicină internă găsim sălile ocupate şi cu tuberculoşi, pneumonici, bronşitici precum şi cu bolnavi care, pe lîngă boala esenţială neinfecţioasă, prezintă asocieri bacteriene ale acesteia. De fapt, din 850 de boli dovedite ca necontagioase, deabia am putut găsi 50 la care să nu fi existat asocieri bacteriene şi o mare parte a bolnavilor au murit din cauza lor. Dintre acestea, pe cîteva le-am comunicat împreună cu d. Cornil la cel din urmă congres.

Statistica noastră arată că în aceste cazuri, cele mai dese complicaţii sînt: infecţii locale sau generale, septice sau piemice, precum şi gangrenă, pneumonie şi inflamaţia membranelor seroase. Aceste infecţii sînt cauzate de: 1) seria bacililor putrefacţiei, care începe de la bacili asemănători cu cei ai febrei tifoide, şi constituie o serie neîntreruptă, pînă la bacilul coli, şi mai departe încă la bacili mai saprogeni, dintre care mulţi sînt mai patogeni decît ai febrei tifoide; 2) grupe de streptococi şi pneumococi; 3) stafilococul auriu; 4) protei; 5) bacilii pseudodifterici.

Pentru mine e cert că multe dintre aceste bacterii pot trece prin contact de la un bolnav la altul, căci am dovedit că mulţi pricinuiesc enzootii printre animalele în experienţă (cum sînt formele pe care le-am descris sub numele de *Proteus septicus* şi *Bacillus transparens septicus*). Cele mai recente cercetări ale mele mi-au dat convingerea că, în anumite epoci, anumite bacterii capătă o mare virulenţă şi agravează majoritatea bolilor. Astfel, în cursul epidemiei de influenţă, se poate întîlni nu numai o mare mortalitate, ci şi o asociaţie bacteriană asemănătoare mai puţin localizată, care poate să fie determinată uneori şi de alte bacterii de exemplu streptococi sau stafilococi.

Sînt luni în care toate cazurile letale din spitale sînt cauzate de asociaţii de streptococi, iar alteori de asociaţii de stafilococi aurii. Astfel de constatări ar trebui să dea statului mai multă siguranţă în intervenţia sa în spitale şi, pe de altă parte, să demonstreze necesitatea unor cunoştinţe speciale la cei ce conduc spitalele. In fapt, e trist de văzut atît de des că administraţia spitalului nu e încredinţată medicilor. Ţinînd seama de progresele științei moderne și, prin urmare de dificultatea de a înțelege esențialul în conducerea spitalului, ar trebui să se stabilească, o dată pentru totdeauna, principiul că cu aceasta să fie însărcinați oameni de profesie, și să nu se sacrifice activității administrative esențialul.

c) *Mijloace pentru combaterea unor boli*

Una dintre cele mai grozave și mai profund înrădăcinate dintre bolile noastre molipsitoare e tuberculoza. Congresul de tuberculoză de la Paris se ocupă de natura acestei boli și de găsirea unui mijloc de prevenire și combatere.

Cu toate că cerințele acestui congres sînt modeste și cuprind strict cunoștințele privind condițiile de infectare, ele au fost totuși dezaprobate și combătute de serviciul sanitar chiar în Franța. De îndată ce știința a dovedit că tuberculoza e o boală infecțioasă, produsă de bacilul Koch, putînd fi transportată în anumite condiții iar pe de altă parte, de îndată ce s-a demonstrat că această boală este una dintre cele mai importante piedici ale civilizației și reprezintă în centrele culturale poate cea mai răspîndită boală și cauză de moarte, boală ce se înmulțește progresiv și a început să se întindă și la țară în masa poporului, devine o datorie a statului să ia măsuri împotriva răului.

Bineînțeles că statul cu mijloacele sale actuale nu contribuie decît prea puțin la prevenirea bolilor, astfel că față de tuberculoză chiar legile sanitare și organizația de azi s-au dovedit foarte defectuoase, îndemnîndu-ne imperios să procedăm la reforme urgente. Dar chiar igieniștii cei mai competenți nu îndrăznesc să propună mijloace radicale și par să creadă ei înșiși — lucru curios — că boala ar putea fi stîrpită, obișnuind bolnavii să expectoreze numai în scuipători!

Dacă n-am putea stîrpi răul curînd, în ciuda celei mai mari bunăvoințe și a mijloacelor de care dispunem, dacă ar trebui chiar să sufere una sau două generații pentru binele generațiilor viitoare, din partea statului se cere totuși neapărat o disciplină puternică.

S-ar putea obiecta că viitorul apropiat va aduce poate un leac sigur contra tuberculozei, așa că sacrificiile cerute se vor dovedi inutile; după părerea mea însă nu există azi un specific eficace contra ftiziei, și încă mult timp nu se va descoperi, deoarece din cauza relațiilor sociale din care rezultă boala, grație sediului său, mersului său lent, a complicațiilor atît de impor tante, precum şi a asociaţiilor bacteriene, graţie în fine nenumăratelor pericole de infecţie, şi anume în familii chiar, tuberculoza nu este accesibilă unei metode de vindecare generală şi eficace.

După cum n-a putut să cîştige o aprobare şi recunoaştere generală limfa lui Koch, pe care a comunicat-o ultimului congres cu atîta căldură, tot aşa şi toate metodele încercate de noi şi chiar injecţiile eficace de prevenire şi vindecare cu ser sanguin, încercate de mine în tuberculoză şi alte boli, nu vor aduce încă mult timp nici o îmbunătăţire, mai cu seamă din cauza dificultăţii de a imuniza animalele.

Dacă am putea introduce într-un viitor apropiat o reformă radicală a stării sociale, şi anume în condiţiile de viaţă ale clasei muncitoare cam după exemplul Angliei, intrînd însă şi mai adînc în mizeria socială, ar fi chiar acesta un mijloc radical pentru combatarea tuberculozei; deoarece însă oraşele noastre sînt foarte molipsite, pe lîngă această reformă eficace vor trebui să dispară mai multe generaţii pînă să se ajungă la rezultate palpabile.

Dacă se va decide odată în înţelegere internaţională, ca să se procure în viitor mijloace noi pentru state, s-ar putea păşi în acelaşi timp cu atît mai mult spre stăvilirea acestui rău cu cît nu avem dreptul ca în aşteptarea oricăror descoperiri să stăm indiferenţi, cînd posedăm deja mijloace sigure contra celui mai mare inamic al civilizaţiei noastre şi al fericirii omeneşti.

Nu putem azi — bineînţeles — să dezvoltăm planul general al luptei care ar trebui întreprinsă în acest scop. Desigur că ar trebui să începem cu reglementarea relaţiunilor sociale, în înţelesul de a asigura tuturor cel puţin dreptul la viaţă şi la muncă. Ar trebui să impunem în familii şi şcoli instrucţiuni pentru prevenirea bolilor infecţioase şi să observăm îndeplinirea lor.

Statul ar trebui să construiască ospicii mari în deosebi pentru primirea, îngrijirea şi izolarea tuberculoşilor. N-ar trebui să se permită mamelor tuberculoase să alăpteze, tuberculoşilor să îngrijească copii şi nici chiar ca aceşti copii să locuiască în sînul familiilor tuberculoase, în fine n-ar trebui să se permită nici căsătoria între tuberculoşi.

Tot astfel animalele tuberculoase ar trebui depistate, izolate şi întrebuinţate pentru anumite scopuri care nu pot da loc la nici o infecţie.

Instituţiile de stat ar trebui să fie în acelaşi timp avizate să caute să stîrpească sistematic bacilul după locul lui de găsire şi după mijloace.

Aceste măsuri ar trebui cu atît mai puțin schematizate cu cît însăşi boala este complicată, iar modificările necurmat propuse de institute spre completarea acestor măsuri trebuie examinate de o comisie internațională, pe baza observațiilor făcute.

Tot atît de necesară apare intervenția statului în problema bolilor venerice contagioase, și anume în problema sifilisului.

Deşi nu cunoaştem pînă azi virusul sifilisului, totuşi sîntem destul de instruiți asupra condițiilor de infecție şi nimic nu va fi mai uşor pentru o poliție sanitară bine chibzuită decît să stăpînească, prin declararea bolnavilor de sifilis și interzicerea căsătoriilor acestora, această boală ascunsă atît de importantă pentru dezvoltarea spirituală și fizică. Chiar numai prin declararea obligatorie a bolilor contagioase, în speță a sifilisului și tuberculozei printre cei care caută de lucru, mai ales doici, soldați, muncitori din fabrici, în școli, în internate, s-ar putea micşora mult pericolul contagiunii. Aceste din urmă măsuri au fost aplicate de altfel cu bune rezultate în unele state germane. Insă măsurile citate la început n-au fost luate în considerare pînă astăzi, în parte dintr-o greșită înțelegere a demnității statului, care nu se poate ocupa de o asemenea boală, sau din cauza „lezării simțului de morală", dar mai ales din motivul peremtoriu ca de pildă dificultatea de a obliga familia sau medicul curant de a declara boala. Numai după dispariția prejudecăților referitoare la aceste „boli ascunse", printr-o instrucțiune rațională generală, se va putea trece la măsuri eficace.

Faptul că nimeni nu se gîndeşte la măsuri energice împotriva acestor boli arată iarăși defectuozitatea organizării sanitare a statului; nu pare justificată afirmația igieniştilor, că sifilisul nu ar aduce pagube generale.

Alte boli sînt prevăzute în legile sanitare ale multor state, și în timpul din urmă, cu ocazia noului proiect de lege german, precum și în Academia de Medicină din Paris — au format obiectul unei discuții amănunțite. Astfel ar trebui declarate în primul rînd holera, febra peteșială, frigurile galbene, pesta și variola care reclamă intervenția statului.

De pildă holera importată prin diferite căi de comunicație, fiind o boală eminamente epidemică prin faptul înmulțirii bacilului, și din cauza apelor murdărite, mai cu seamă cu dejecțiunile holericilor, poate fi combătută și prevenită cu eficacitate grație bacteriologiei. Mai demult, diferite epidemii nu puteau fi împiedicate, bineînțeles din cauza măsurilor de carantină cu totul defectuoase; nu sîntem însă în drept să condamnăm fără nici o dovadă ştiinţifică, cu indignaţie autoritară, ca înapoiată şi medievală, eficacitatea unei carantine stabilite pe baze moderne, deoarece cu ajutorul unei asemenea carantine şi cu o bună organizare a poliţiei sanitare, se poate împiedica cu cea mai mare probabilitate importarea unor epidemii, întocmai după cum se face faţă multor boli ale animalelor, folosindu-ne de măsuri analoge. Indată ce conştiinţa umană va fi pătrunsă de înalta importanţă a sănătăţii, vor trebui să ajungă iarăşi la ordinea zilei astfel de măsuri de apărare şi care nu trebuie mărginite numai la frontiere de uscat ca acelea de mai înainte. E trist, că tocmai unii igienişti sînt cei mai fanatici în privinţa aceasta; ignorînd rezultatele cele mai importante ale cercetărilor bacteriologice, ei apără adeseori interesele claselor privilegiate, ale guvernului şi comerţului, înlesnind astfel izbucnirea şi extinderea celor mai teribile epidemii.

Faţă de aceste stări de lucruri trebuie să căutăm să creăm o organizaţie sanitară bine informată, chemată în primul rînd să controleze starea sanitară a ţării, şi s-o îmbunătăţească prin toate puterile ei, pentru ca în caz de pericol de epidemii să combată vrăjmaşul cu cele mai potrivite mijloace, corespunzătoare situaţiei interne respective. Va putea fi denumit desigur drept procedeu înapoiat faptul dacă guvernul, faţă de un mare trafic de călători, dispunînd de o organizaţie internă suficientă, de un număr îndestulător de medici bine instruiţi şi de o populaţie cu un nivel de cultură ridicat, va închide graniţele; însă va trebui considerat şi mai retrograd şi chiar nepermis faptul dacă guvernul, faţă de instalaţii sanitare insuficiente în interiorul ţării, avînd o populaţie nepregătită din punct de vedere igienic şi în lipsă de medici suficienţi, va refuza să ia măsuri de carantină.

In consecinţă, profilaxia holerei ar trebui să se instituie după următoarele reguli generale.

In primul rînd guvernul englez, cu concursul celorlalte mari puteri, ar trebui să supravegheze izvoarele de contagiune şi de aci să oprească extinderea ei printr-un control sever al emigrărilor în masă. Desigur că boala poate fi înăbuşită chiar în germene dacă avem la îndemînă suficiente mijloace şi energie îndestulătoare. Alte locuri în care s-a încuibat şi s-a ascuns holera pot fi descoperite uşor şi asanate în timpul cel mai scurt printr-o supraveghere deosebită a consulatelor şi prin obligaţiile internaţionale ale statelor în chestiune. La toate acestea trebuie adăugată, bineînţeles, o organizaţie sanitară puternică, recomandată aci; pe cînd azi însă, acolo în orient, unde interesele comerciale şi consideraţiunile politice sau personale pun pe planul al doilea cerinţele sanitare, măsuri bine chibzuite nu pot fi aduse la îndeplinire. In ceea ce priveşte măsurile la frontieră ele nu pot fi aplicate cu destulă rigurozitate de către poliţia sanitară.

Rămîne neînţeles pentru mine, pe ce bază susţin chiar cei mai buni igienişti ai noştri, că o revizuire sanitară a călătorilor, la părăsirea unei ţări sau la intrarea într-o altă, ar fi îndestulătoare pentru a combate cu eficacitate holera la graniţe. Aceşti igienişti nu iau în considerare nici incubaţia bolii, nici contagiozitatea rufăriei şi a alimentelor călătorilor. Aceste măsuri nu pot fi demonstrate în mod ştiinţific riguros şi reprezintă o concesie faţă de comerţ şi trafic. Ele poartă vina principală pentru lipsa de eficacitate a măsurilor severe, fiind încurajate de organizarea prea liberă a serviciului sanitar, care nu prezintă nici un fel de garanţie serioasă.

Intr-o organizaţie absolută şi bine orientată, dispunînd şi de posibilităţi de despăgubire, eficacitatea măsurilor de carantină la graniţă ar fi cu totul alta.

Mai cu seamă în ţări cu o stare sanitară internă imperfectă şi unde observarea şi dezinfecţia raţională a călătorilor e posibilă, şi trebuie făcută chiar, şi invazia poate fi oprită cu o mare probabilitate prin mijloace de dezinfecţie raţional întrebuinţate, prin izolarea bolnavilor în barăci, construite şi amenajate după cerinţele igienei moderne. Se poate lesne înţelege că acest control şi închiderea punctelor de trecere mai puţin însemnate printr-un cordon militar riguros, constituie măsura cea mai eficace şi cea mai raţională pe care o putem lua pentru înlăturarea bolilor infecţioase.

In ţările unde traficurile sînt complexe şi starea igienică îngrijită, aceste măsuri pot fi înlocuite printr-o organizaţie internă raţională. Cît de eficace e însă şi aci oprirea şi observarea persoanelor bănuite şi a obiectelor au dovedit-o în mod strălucit măsurile luate în Germania pentru controlul navigării pe rîuri. In genere, pentru mine nu e clar de ce igienişii fac o deosebire atît de mare între carantinele de uscat şi cele de mare.

Dacă o carantină de mare e rău organizată, cum s-a întîmplat de multe ori, ea poate infecta lesne apa, mai uşor decît ar putea face o carantină raţională, dar mai depărtată, sau bastimentele pot părăsi carantina într-o stare infectată.

Cunoscuta lipsă de intensitate a traficului de frontieră ca urmare a pazei riguroase a frontierei, nu e de temut nici în timpuri normale, deoarece doar a mia parte a călătorilor trec granița neobservați.

Astfel, afirmaţiile curente despre ineficacitatea reţinerii şi observării pe uscat sînt în cea mai mare parte formule învechite, potrivite cu epoca dinaintea bacteriologiei, precum şi cu slăbiciunea şi minciuna actualei organizări sanitare, care găsesc cu atît mai mult răsunet, cu cît cel sănătos şi neexpus bolii pune mai presus comoditatea sa şi interesele sale decît pericolul unei epidemii.

O boală, odată pătrunsă într-o ţară, trebuie decelate primele cazuri şi pentru aceasta trebuie să se apeleze neapărat la forurile competente pentru orice caz bănuit. Nici o problemă de competenţă, ori o greşeală întîmplătoare, care nu schimbă esenţial nimic, nu pot să ne oprească de la această strictă cerinţă, a cărei necesitate va trebui recunoscută treptat cu educaţia din punct de vedere sanitar a tuturor straturilor sociale.

Dacă medicul funcţionar e astăzi insuficient pregătit şi plătit, ba poate fi chiar considerat ca un concurent al medicului practician, în urma unei educaţii speciale obligatorii în unul din institutele sanitare mari şi a plăţii corespunzătoare, va ocupa în curînd un asemenea loc, încît vor fi înlăturate toate neînţelegerile de acest fel.

Acestor specialişti li se vor putea încredinţa liniştit diagnosticarea, izolarea şi dezinfectarea; în anumite cazuri le va sta neapărat la dispoziţie şi serviciul poliţienesc.

Cît priveşte mijloacele de dezinfecţie şi tipul acţiunii lor, va fi o sarcină specială a institutelor sanitare de a le experimenta pe o scară mult mai întinsă decît pînă acum, în ce priveşte influenţa lor specifică.

In inspecţiile mele pe timpul holerei în România, m-am putut convinge din nou că ar fi fost uşor să învingem epidemia pe baza cunoştinţelor noastre bacteriologice, deoarece apa din port constituind un focar de infecţie, procurarea apei de băut din locurile aşezate deasupra oraşului şi oprirea întrebuinţării apei de port ar fi stîrpit epidemia deodată.

In Bulgaria, unde sfaturile mele au fost executate fără întîrziere, epidemia circumscrisă, întreţinută de apa infectată din Dunăre, a putut fi suprimată deodată, după ce s-a împiedicat procurarea acestei ape.

Stricta specificitate a bacililor holerei aduşi de aiurea, care trebuie menţionată, cu toate numeroasele forme asemănătoare de bacili, ne uşurează lupta împotriva epidemiei, pe cînd, pentru combaterea febrei tifoide, conform experienţei, trebuie întrebuinţate toate mijloacele care pot înlătura infiltrarea în apa de băut sau de întrebuințat a dejecțiilor umane sau a materiilor putrescibile, sau infectarea prin ele a altor mijloace de alimentare.

Rudenia strînsă arătată de mine și formele de trecere dintre bacilii tifici locali și bacteriile de putrefacție, arată că putem combate febra tifoidă prin măsuri îndreptate împotriva infectării cu bacteriile de putrefacție și în special cele din materiile fecale.

Bacteriologia bacililor tifici e mai nesigură decît aceea a bacililor holerei și, în concluzie, combaterea primilor e mai grea. Nici împotriva holerei, nici împotriva tifosului abdominal nu cunoaștem încă mijloace active, specifice pentru om, dar pentru ambele boli e dovedită posibilitatea unei terapii specifice pentru profilaxie și vindecare. Sîntem însă departe de a cunoaște acțiunea asupra omului a produselor bacteriene respective, sau a serurilor de la animale imune, sau de a le întrebuința. Măsurile profilactice pentru ambele boli sînt de cea mai mare importanță, mai cu seamă dezinfectarea dejecțiilor, dispoziții raționale și bine executate pentru îndepărtarea lor și procurarea unei bune ape de băut; însă cercetările asupra modului cum se vindecă boala trebuie rezervate institutelor de stat și sanitare. Dizenteria endemică are cauze identice și cercetările noastre recente au demonstrat că e datorită doar în parte prezenței amibelor, în parte fiind cauzată de alte microorganisme înrudite, fie de bacteriile de putrefacție, fie de cele piogene, iar inflamația ulceroasă a intestinului, însoțită de abcese hepatice, afecțiune frecventă în orient, e datorită acelorași cauze. Impotriva acestei boli va trebui să se întrebuințeze în general aceleași măsuri profilactice ca și pentru precedenta.

O grupă deosebită o formează bolile eruptive contagioase, dese la copii, asupra pricinii cărora sîntem puțin orientați.

Experiența ne-a arătat multe fapte în privința felului cum se răspîndesc aceste boli și a mijloacelor pentru înlăturarea lor. Astfel, vaccinarea împotriva variolei e de cea mai mare însemnătate și e rușinos pentru starea actuală a organizației sanitară că mortalitatea și morbiditatea prin variolă sînt atît de mari în mai multe țări civilizate. La acestea ar trebui să se gîndească cercetătorii care caută toate mijloacele de vindecare într-un tratament specific al bolilor. Nici prin cel mai bun tratament sau prin cea mai rațională vaccinare, nu vom putea combate o epidemie cu organizația actuală sanitară, atît de defectuoasă.

Armata germană ne dovedește și în această privință că numai cu dispoziții generale stricte, raționale, se poate obține un rezultat bun.

Printre bolile copiilor, difteria e cea mai teribilă şi cea mai greu de evitat, mai cu seamă în oraşele mari. La ţară trebuie să fie mai uşor de stabilit un sistem de izolare şi de dezinfecţie.

Descoperirea bacilului, a productelor şi proprietăţilor sale biologice ne-au dat deja indicaţii asupra combaterii bolii, deşi dezinfecţia faringiană, a cărei acţiune a fost dovedită prin cercetările noastre şi ale lui Löffler, şi terapia cu ser sanguin care, în urma experienţelor pe animale făcute în Institutul de boli infecţioase din Berlin, nu au putut da încă la om rezultate destul de demonstrative. Probabil că, după starea actuală a ştiinţei, va fi mai uşor să oprim o epidemie prin injecţii cu ser terapeutic la copii sănătoşi şi periclitaţi, decît prin încercări terapeutice. Cum procedeul e nevătămător şi e nevoie de o cantitate foarte mică de ser pentru a apăra de difterie pe mai multe săptămîni, cred că e indicat să se facă asemenea inoculări preventive în regiunile ameninţate. Măsuri identice din partea statului, după propunerea lui Roux, sînt îndreptăţite şi în cazul tetanosului.

In vederea pericolului de scarlatină şi mai cu seamă de tifos peteşial e neapărat trebuincioasă o izolare şi dezinfecţie energică, şi aceasta e datoria statului.

Faţă de scarlatină şi pojar nu sîntem totdeauna în stare, chiar în împrejurările cele mai favorabile, să ne apărăm împotriva întinderii epidemiei, însă ni se pare totuşi cu atît mai recomandabil, să combatem asocierile bacteriene ale acestor boli, urmărite de noi, cu cît nu ştim dacă unul sau altul dintre agenţii descoperiţi în aceste boli nu stă în legătură cauzală cu afecţiunea.

Bacteriile care se asociază cu bolile exantematice mai sus pomenite, sînt cele care trăiesc în formă atenuată în cavitatea bucală sau faringiană. Astfel am dovedit că bronşita din rujeolă datorită obişnuit streptococilor, pneumococilor, bacteriilor mucogene şi stafilococilor, şi pneumonia din rujeolă, pneumonia şi nefrita scarlatiformă se datoresc streptococilor sau pneumococilor. Noma, care constituie una dintre cele mai teribile complicaţii, e pricinuită de protei sau alte bacterii, de curînd precizate de mine.

Alte boli pot fi evitate mai lesne prin antisepsie severă, mai cu seamă procesele septice, în special acelea care iau naştere în cursul stării puerperale.

Deoarece recunoaştem în laboratoare din ce în ce mai multe boli decît în domeniul infecţiei septice, atenţia noastră trebuie să se îndrepte asupra măsurilor de asepsie sau antisepsie la patul bolnavului şi nu cerem prea mult dacă pedepsim neglijenţa medicilor sau altor persoane însărcinate cu tratamentul, care ar duce la astfel de complicaţii.

Nu numai în spitale, dar şi în practica particulară va fi datoria administraţiei sanitare de a crea bolnavilor asemenea condiţii exterioare, încît infectarea lor să fie redusă la minimum.

După cum o rană, cu un tratament neglijat, rău condus, poate să dea naştere la supuraţie, erizipel, gangrenă, septicemie sau tetanos, tot aşa cunoaştem în invazia bacteriilor care ocazionează aceste cazuri alţi mulţi factori predispozanţi, între care slăbiciunea organismului prin boală şi mizerie ocupă primul loc.

Insă chiar statele cele mai civilizate, ţinînd seama de avantajele industriei interne şi ale gospodăriei agricole, ezită să apere în mod eficient igiena populaţiei sărace, plecînd de la principiul că apărarea muncitorului din fabrică nu trebuie să meargă pînă la împovărarea fabricantului faţă de concurenţa străină.

Mizeria la ţară, unde populaţia este adesea epuizată de arendaşi, exploatatori şi impozite într-un mod neomenos, duce la faptul că populaţia rurală din multe ţări nu dispune nici de mijloace de existenţă, nici de medicamente, spre a se apăra împotriva bolilor sau spre a se îngriji în caz de boală.

E vorba deci în cele mai multe afecţiuni de un lanţ de cauze de boli mai îndepărtate sau mai apropiate, ale căror elemente pot fi combătute prin diferite măsuri, care sînt de domeniul instituţiilor sanitare de cercetare şi instrucţiune, a organizaţiei sanitare executive, precum şi a ştiinţelor sociale propriu-zise. Tot atît de inactive ca şi vreo mixtură întrebuinţată împotriva ftiziei ca ultim cuvînt al proastei stări sanitare, pot fi toate speranţele şi promisiunile cercetătorilor care, necunoscînd înlănţuirea cauzelor ce ocazionează bolile, aşteaptă totul de la un tratament specific.

Bolile pricinuite de mizeria socială au, de obicei, caracterul bolilor infecţioase. Virchow a arătat încă demult că cel mai bun mijloc pentru prevenirea tifosului constă în înlăturarea mizeriei sociale.

Bolile pricinuite de mizeria socială au numai în parte caracterul bolilor profesionale, care descresc din ce în ce prin îngrijirea statului; însă mult mai numeroase sînt cele avînd caracterul unor boli infecţioase.

Acelaş lucru îl putem spune despre diareea copiilor mici, tuberculoză, pelagră, lepră, scorbut, al cărei bacil l-am descris de curînd şi care e un exemplu bun de boală şi un locuitor obişnuit al cavităţii bucale, şi care în urma nutririi insuficiente a individului devine patogen. In genere, toate aceste boli au la bază o slăbiciune a organismului, o hrană dăunătoare, insuficientă și invazia elementelor pricinuitoare de boli în organismul slăbit.

Natura unei mari grupe de boli infecțioase e bine stabilită: cu toate acestea nu au putut fi găsite încă măsuri eficace împotriva lor; se știe numai că unele dintre cauzele lor predispozante sînt accesibile influenței statului. Astfel bronșitele, pneumoniile, emfizemele, meningita, peritonita sînt adesea cauza morții, tocmai din cauza predispozițiilor existente, dobîndite în urma altor boli infecțioase trecute sau neglijate. Se înțelege că frecvența lor ar putea fi redusă, dacă statul ar procura o bună îngrijire pentru boli în general, și mai ales individului care nu este în stare să se îngrijească, precum și dacă s-ar preveni bolile predispozante, ca tuberculoza, exanteme acute, etc. Prin astfel de măsuri, s-ar putea slăbi chiar influența, al cărei agent a fost descris pentru întîia oară de mine la 1890 și cultivat în urmă de R. Pfeiffer; căci tocmai bolile precedente ale aparatului respirator sînt acelea care facilită extinderea și cauzează gravitatea acestei boli.

O grupă importantă de boli infecțioase și pe care statul le poate preveni sînt cele pe care le contractă omul de la animale; în acest scop, se cere ca veterinarii să conlucreze cu medicii funcționari ai statului.

Nu se cunoaște încă destul frecvența diferitelor forme de morvă umană, deoarece un mare număr al unor asemenea cazuri nu sînt bine diagnosticate.

Am preparat în acest scop din culturi de morvă, o substanță analoagă tuberculinei, maleina, pe care am întrebuințat-o mai întîi pentru diagnosticul bolii. Această substanță a fost întrebuințată mai tîrziu în același scop în Germania, Franța și Rusia. Tot astfel și tuberculina ar putea să contribuie mult la prevenirea tuberculozei, dacă aceasta ar fi întrebuințată de stat la animale pe o scară mai mare...

...Astfel, mijloace mai costisitoare și mai puțin eficace, ca vaccinația antirabică a lui Pasteur, trebuie să înlocuiască deocamdată alte măsuri mai raționale.

In această direcție, avem de înregistrat în timpul din urmă mari progrese. Intre altele, semnalăm vaccinarea intensivă și aceea practicată pentru prima oară la Institutul nostru cu ajutorul serului de la animale puternic imunizate și care ne-a condus la descoperirea unei metode nevătămătoare de profilaxie a turbării la cîini. Acestea au fost primele încercări reușite de a combate o boală naturală (spontană) cu serul animalelor imunizate.

Ca și împotriva turbării, statul nu poate, din aceeași cauză, să izbutească în lupta împotriva altor boli transmise de cîini, ca de exemplu echinococoza.

Aceste puține exemple sînt suficiente spre a demonstra că un stat organizat în spiritul propunerilor mele ar putea să garanteze sănătatea cetățeanului mai mult decît astăzi, și pe o scară mult mai largă, numai prin mijloacele actuale cercetate în laborator și prin experiență, și că crearea unor institute sanitare pentru completarea și înmulțirea acestor mijloace e absolut necesară. Vedem că nimic nu justifică separarea sănătății publice de aceea a individului. Și tocmai de aceea, îndatoririle statului cresc atît de mult încît se impune o reformă radicală a stării sanitare.

Dacă comparăm aceste păreri cu acelea ale sociologilor, vedem că aceștia din urmă, în clasificarea atribuțiilor statului, nu iau în destul în considerație importanța stării sanitare. Cu toate că această considerabilă importanță a fost totdeauna recunoscută, se dă totuși prioritate altor interese ale statului, care împiedică realizarea celor sanitare; numai în anumite condiții se lasă îngrijirea individului în sarcina statului, și intervenția acestuia în sînul familiei în interesul sănătății generale este totdeauna privită cu groază.

Știința medicală nu va remedia răul cît timp nu va reuși să dobîndească mijloace spre a valorifica în practică și în mod convingător rezultatele cercetărilor moderne.

Pentru a ajunge aci, ne incumbă datoria ca noi înșine să ne desbărăm de toate interesele străine de știință și să lăsăm altora grija de a apăra interesele comerțului, ale industriei, politicii, armatei și ale familiei.

Medicii cu o educație specială și neîmpiedicați de clientelă trebuie să răspîndească în cercurile de sus, în special în parlament, însemnătatea cuceririlor științei noastre, pentru ca organizația sanitară să dobîndească locul care i se cuvine grație marii însemnătăți pe care o are pentru fericirea cetățenilor.

Prima consecință a unei asemenea intervenții ar consta în înființarea unor institute ale statului cît se poate de bine înzestrate, în care lucrările de laborator ar fi completate, trăgînd din ele consecințe practice și care să constituie în același timp o școală superioară pentru oamenii de stat, conducătorii stării sanitare și ai spitalelor, precum și pentru personalul didactic, medical și tehnic.

De la aceste persoane astfel instruite ar trebui să pornească transformarea fundamentală a statului pe o bază sigură, în sensul unei reforme internaţionale şi sociale; şi anume, trebuie afirmat principiul că sănătatea individului nu poate fi despărţită de cea generală, că sănătatea unei clase e condiţionată de a alteia şi că tocmai sănătatea claselor inferioare are cea mai mare însemnătate. Cum însă sănătatea claselor de jos este condiţionată în primul rînd de lipsa nejustificată a cerinţelor celor mai primitive ale vieţii şi sănătăţii, şi numai în al doilea rînd, de grija defectuoasă a statului pentru institute generale de igienă şi de grija insuficientă pentru sănătatea individului, soluţia problemei sociale e deci o condiţie esenţială pentru sănătatea publică.

Şi grija internaţională pentru sănătate ar consta în a pune interesele sanitare ale populaţiei lucrătoare deasupra intereselor capitalului şi concurenţei, şi apoi din înţelegerea între state, în a atribui sau sacrifica o parte din instituţiile de stat atît de costisitoare care slujesc ca apărare unora împotriva altora, în speţă din armată, pentru scopuri sanitare.

In administraţia sanitară, întîlnim cerinţe nu mai puţin importante, între care ridicarea serviciului sanitar în ierarhia serviciilor statului, ca să ocupe primul loc; în acelaşi timp întreaga administraţie sanitară ar trebui să fie obligată cu stricteţe să-şi însuşească cunoştinţele speciale, azi aşa de defectuoase.

Administraţia sanitară trebuie să aibă o egală autoritate cu a ministerelor, dar fără nesiguranţa lor politică, şi în probleme urgente să aibă libertatea de a lua hotărîri.

Organele ei trebuie să fie inamovibile, mai numeroase, suspuse, bine plătite şi depărtate de orice activitate politică sau medicală.

In asemenea condiţii, problemele sanitare pot fi rezolvate cu competenţă şi pe o bază ştiinţifică şi se va putea afla totdeauna măsura în care statul poate interveni în starea sanitară generală sau individuală.

Pe cînd progresul reclamă pe de o parte libera dezvoltare intelectuală a individului, condiţiile dezvoltării corporale, care constau în evitarea influenţelor externe vătămătoare, trebuie să intre tot mai mult în domeniul activităţii statului.

Un asemenea stat perfect e îndreptăţit şi obligat să intervină mai mult în libertatea manifestărilor individului, decît s-a făcut pînă acum, căci cercetările moderne au recunoscut că această limitare va deveni o condiţie pentru dezvoltarea sănătoasă a tuturor.

Cu toate că administraţia noastră sanitară actuală e imperfectă chiar în ţările cele mai bine organizate, în cele mai multe e însă cu totul neputincioasă; totuşi cîteva măsuri raţionale au putut fi aduse la îndeplinire, arătînd cît de folositoare ar fi răspîndirea lor generală.

De îndată însă ce vreo măsură sanitară a fost recunoscută ca practică, de îndată ce în atelierele ştiinţei medicale a fost descoperit vreun adevăr aplicabil la îmbunătăţirea sau realizarea bunăstării sanitare, e o datorie a statului să o verifice, să o valorifice şi să o generalizeze.

Numai astfel va deveni starea sanitară obiectul unei ştiinţe, şi anume a celei mai temeinice ştiinţe sociale, iar statul îşi va realiza scopul cel mai însemnat, devenind un stat sanitar.

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

PROLIFERARILE CELULELOR FICATULUI IN DIFERITELE LUI AFECŢIUNI

Contribuţiune la studiul anatomo-patologic al ficatului *

1895

La 1819, Laennec separă *ciroza* de celelalte boale ale ficatului şi face astfel un mare progres în patologia ficatului. Cu totul incidental, şi cu ocaziunea unui bolnav atins de „pleurezie hemoragică în partea stîngă, cu ascită şi boală organică a ficatului“ Laennec dă următoarea descriere: „ficatul, redus la a treia parte din volumul său, era ascuns în regiunea pe care o ocupă; suprafaţa externă, uşor mamelonată şi zbîrcită, avea o culoare cenuşie-gălbuie; tăiat, părea cu totul compus din o mulţime de granulaţiuni de mărimea unui bob de cînepă sau de mei, galbene sau gălbui-roşiatice, «iar în notă», o voi numi ciroză din cauza culorii sale (*κιρρός*, roşu); dezvoltarea sa în ficat este una din cauzele cele mai comune ale ascitei. Un ficat care conţine ciroze pierde volumul în loc să se mărească“ [1]. Deşi Laennec consideră cirozele ca nişte neoplazii, părerea lui a fost rectificată, dar separaţiunea acestei boale a fost fecundă în cercetări ulterioare.

---

[*] In colaborare cu Manicatide. Publicat în Analele Institutului de Patologie şi Bacteriologie din Bucureşti, 1895, vol. V.

[1] Traité d'auscultation médiate, 1819.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Numirea de *ciroză*, dată de Laennec, se păstrează probabil grație potrivirii cu numele *scleroză*, sub care se înțeleg astăzi toate indurațiunile produse prin dezvoltarea țesutului conjunctiv.

Cercetările lui Kiernan[1] asupra structurii ficatului au demonstrat existența normală a unui schelet conjunctiv, care înconjură și pătrunde lobulul hepatic, și atribuie dezvoltarea cirozei dezvoltării acestui schelet conjunctiv. O publicațiune anterioară, dar rămasă fără răsunet, de a lui Boulland (1826), combătînd doctrina lui Laennec, arătase că în ciroze nu este producere de țesut accidental, dar numai o disociere a elementelor glandulare ale ficatului prin dezvoltarea țesutului vascular.

Andral[2] și Becquerel[3], mai în urmă, bazați pe o cunoștință incompletă a anatomiei ficatului, ajungeau la idei cu totul eronate în privința boalelor acestui organ.

Totuși Bright[4] încă din 1827 descrie cîteva cazuri de ciroză; face și trei planșe macroscopice, arătînd dezvoltarea țesutului interstițial și explicînd prin aceasta producțiunea ascitei.

După Kiernan, Hallman[5] din Prusia arată că ficatul cirotic, din cauza hiperplaziei conjunctive, dă mai multă gelatină prin fierbere. In fine, Oppolzer din Praga[6] precizează și mai mult, servindu-se de microscop, ca și Hallman, și descrie dezvoltarea țesutului conjunctiv și astuparea venelor porte, fie din cauza unei flebite, fie din ectazie biliară, germenul actualei diviziuni clasice a cirozelor.

In 1846 și 1849, Requin[7] publică cel dintîi două observațiuni de ciroză cu hipertrofia ficatului, insistînd asupra faptului că ciroza nu aduce necesarmente atrofia organelor.

Morgagni, însă, de mai înainte descrisese un caz de ciroză hipertrofică, dar fără să tragă nici o concluziune[8]. Requin merge şi mai departe, şi în 1851, în suplimentul la *dicţionarul* dicţionarelor scrie liniile următoare: „Ciroza e datorită hipertrofiei scheletului vasculo-celulos al unui număr mai mult sau mai puţin mare de granulaţiuni hepatice. Aceste granulaţiuni nu se hipertrofiază toate deodată, ci succesiv şi atrofiază granulaţiile sănătoase. De aici, de regulă, zbîrcirea şi atrofia masei generale a ficatului. Dar în unele cazuri se poate întîmpla, se înţelege uşor, ca numărul granulaţiunilor hipertrofiate să fie considerabile şi să constituie o hipertrofie generală a viscerului. Monneret[1] protestează contra ideilor lui Requin, dar în anul următor, Gubler, în teza sa de agregaţiune, făcînd cunoscute în Franţa cercetările lui Kiernan şi ale celorlalţi autori străini, a stabilit definitiv istoria anatomică a cirozei. El caută să deosebească ceea ce făcuse Requin mai înainte, şi ceea ce bănuise Cruveilhier, o ciroză *atrofică* şi alta *hipertrofică.*

---

[1] Philosophical transactions, 1833.

[2] Precis d'Anat. path., 1829, v. II.

[3] Arch. gén. de méd. 1840.

[4] Report of med. cases.

[5] De cirrhosi hepatis, Berlin 1839.

[6] Vierteljahresschrift f. d. prakt. Heilk., 1844, v. III.

[7] Path, med. 1846, t. II, pag. 749 și Mesnet, Union médicale 1849, pag. 182.

[8] A 36-a scrisoare, „ficatul era mare peste măsură, deși nu era de culoare urîtă pe dinafară; înăuntru era de un brun cam palid, și dacă-l priveam cu atențiune și înăuntru și înafară, era peste tot presărat de niște puncte brune și era mai dur decît de ordinar. Splina era de două ori mai mare“.

La 1857, Todd[2] emite părerea că ciroza hipertrofică nu e numai o fază iniţială tranzitorie a sclerozei hepatice, dar o boală specială şi fără nimic comun cu ciroza atrofică. El descrie trei forme, dar în toate nu vede leziuni active decît în ţesutul interstiţial.

La 1859, Charcot şi Luys confirmă această diviziune a cirozelor în atrofice şi hipertrofice (după ce se publicaseră în acelaşi sens observaţiunile lui Lácaze, Millard, Genouville). Prin examen histologic stabilesc diviziunea. In 1871 apare memoriul lui Ollivier[3], aşezînd ciroza hipertrofică în cadrul nosologic.

In Germania, după Hallmann şi Oppolzer autorii care se ocupă mai mult de patologia ficatului sînt: Wagner[4] şi Liebermeister[5], care admit o ciroză unică, atrofică, cu un prim stadiu de hipertrofie; Frerichs[6], Bamberger şi Rokitansky[7] care împărtăşesc aceeaşi părere. Birch Hirschfeld, în tratatul său de anatomie, adoptînd această opiniune, se pronunţă categoric în contra unei forme hipertrofice speciale a cirozei.

---

[1] Arch. de méd., 1852.

[2] Med. Times and Gaz., 1857, pag. 571.

[3] Union medicale, pag. 361.

[4] Arch. der Heilk, 1862.

[5] Beitr. zur path. Anat. und Klin. der Leberkr., 1864.

[6] Klin. der Leberkr., 1861, v. 2, pag. 11.

[7] Path. anath., 1862, v. III.

Prin medicii francezi din Algeria, prin cei englezi din Indii cunoaştem afecţiunile tropicale ale ficatului. Microscopul ne introduce în intimitatea leziunilor de structură.

Cu progresele histologiei patologice se lămuresc mai bine şi leziunile ficatului. Treptat, ele se precizează, simptomele care le corespund devin mai clare şi se stabilesc entităţi morbide acolo unde mai înainte nu era decît haos.

Ciroza dă ocaziune la o mulţime de lucrări de mare valoare.

Cărţile lui Budd, Murchison, Frerichs, arată progresul imens în această ramură a patologiei. Cu toate acestea, deşi cunoaştem mult în patologia ficatului, sîntem încă departe de a avea noţiuni bine determinate şi o clasificare nosologică a acestor afecţiuni.

E curios cum şi în anatomia microscopică, ca şi în cea macroscopică, studiul cirozelor este mai neglijat; pe cînd în cancere se insistă mult asupra tulburărilor parenchimului însuşi, în ciroze nu se cercetează decît starea ţesutului interstiţial, lăsînd parenchimul propriu-zis, lobulul, celulele ficatului, în ultima linie, dîndu-le un rol cu totul pasiv.

Astfel, în lucrările mai importante asupra diferitelor leziuni ale ficatului nu am aflat menţionat mai nicăieri vreun semn de proliferare activă a ţesutului hepatic. In bibliografia destul de întinsă ce am avut la dispoziţiune şi pe care o dăm la finele acestei lucrări, nu am găsit descrise atare leziuni decît pentru prima oară în 1864 de Griesinger şi Rindfleisch[1] într-un caz de adenom, de Friedriech şi Hoffmann (1861 şi 1867 „Virchow's Archiv") în cazuri analoge. Ebert arată cam în acelaşi timp că ţesutul adenomatos derivă din trabeculele ficatului. In ciroze, faptul e observat tocmai în 1874 de D. Hayem (Arch. de Physiol., t. I, p. 126), care descrie două cazuri cu autopsie şi arată că nu a văzut transformarea celulelor ficatului în celule conjunctive, cum a aflat Wickham Legg („Rev. des. sc. méd.", t. II, pag. 102). „Dar mi-ar fi imposibil să resping ipoteza că celulele ficatului sînt înmulţite, căci cîţiva lobuli în observaţia II păreau prea voluminoşi şi cu trabecule celulare de o bogăţie remarcabilă, cu celulele mai mici decît în stare normală. Se poate dar ca hiperplazia celulelor ficatului să joace un oarecare rol în această leziune hipertrofică" (p. 143).

---

[1] Arch. d. Heilk.

Mai pe urmă, în 1878 şi 1879, in două memorii, d-nii Kiener şi Kelsch[1] au atras atenţiunea anatomopatologiştilor asupra unei leziuni pe care au numit-o hepatită parenchimatoasă miliară cronică. Asupra acesteia autorii nu sînt încă de acord din cauza confuziunii care domneşte încă asupra hepatitei parenchimatoase în general. Această leziune constă în nişte hiperplazii epiteliale cîteodată mici, miliare şi vizibile numai la microscop, cîteodată voluminoase, proeminînd sub capsulă cu adevărate granulaţiuni hepatice; unele nu se disting de parenchimul înconjurător decît printr-o coloraţiune specială, prin schimbarea dispoziţiunii trabeculelor şi prin volumul mai mare al celulelor. Ch. Sabourin[2], socotind că faptul a fost observat de Kiener şi Kelsch numai la impaludaţi, publică observaţiunile a 3 tuberculoşi şi a unui cardiac, care prezentau aceeaşi leziune, pe care autorul o numeşte hiperplazie epitelială, ca să elimine ideea de inflamaţiune, şi o consideră ca efectul obstrucţiunii biliare.

In 1881, Sabourin îşi face teza inaugurală asupra aceluiaşi subiect.

In rezumat, putem deosebi în istoria patologiei hepatice trei perioade: prima, în care toate leziunile sînt confundate şi descrise în mod vag sub nume deosebit; a doua, începînd cu Bayle, Cayol şi Laennec (1812—1840) este perioada de studii serioase anatomopatologice *macroscopice,* în care se separă cancerul şi ciroza, sifilisul, tuberculele; în sfîrşit, a treia perioadă a cercetărilor fine, *microscopice,* începînd cu Oppolzer, Hallmann, etc., caută a preciza mai bine leziunile şi a le deosebi unele de altele.

Toate lucrările în care se menţionează despre proliferaţiunea ţesutului propriu al ficatului au avut puţină înrîurire, căci astăzi încă rar se aminteşte această proliferare în cărţile clasice. D-nii Cornil şi Ranvier, în tratatul d-lor de histologie patologică, tratează ceva mai pe larg despre aceste leziuni, dar le consideră ca fiind complicaţii.

Ne propusesem întîi a studia numai cancerul primitiv al ficatului, a cărui frecvenţă la noi în ţară ne atrăsese atenţiunea. Dar cercetarea cîtorva cazuri de adenocarcinome ne-a arătat proliferarea particulară a celulelor ficatului şi tranziţiunea de la adenom la carcinom. In aceste cazuri de adenocarcinome am văzut foarte clar că în unii lobuli, cu aspect normal, cîteva trabecule proliferau şi aveau tendinţa de a forma mici insule adenomatoase. Atunci, cercetînd mai multe cazuri de ciroze atrofice, mixte şi hipertrofice, tocmai din acest punct de vedere, am ajuns la o vedere generală, pe care o expunem în această lucrare.

---

[1] Kiener et Kelsch, Affections paludéenes du foie, Arch. de physiol. 1878 et 1879.

[2] Arch. de physiol., 1880, pag. 924.

Concluziuni

1. Pe cînd cei mai mulţi autori au neglijat proliferarea şi regenerarea parenchimului propriu în descrierea celor mai multe leziuni hepatice, noi am întreprins, din acest punct de vedere, un studiu întins asupra diferitelor stări patologice ale ficatului. Din acest studiu reiese că celulele proprii ale ficatului posedă o proliferabilitate vie.

2. Proliferabilitatea aceasta, cu tendinţa a regenera parenchimul distrus, a fost de curînd constatată numai pentru traumatisme experimentale la animale şi la ficatul cu echinococ al omului, mai înainte a fost întrevăzută la oarecare forme de ciroze palustre, în intoxicaţiunea cu arsenic şi în unele forme de adenoame şi carcinoame, fără totuşi să fie probată prin constatarea kariokinezei şi schimbării planului arhitectural al lobulilor, fără să i se fi dat importanţa generală ce avea.

3. Cercetările noastre au probat că această tendinţă este generală la orice stare de degenerare sau de iritaţiune mai îndelungată a ficatului. In toate cirozele, şi mai cu seamă la cirozele frecvente şi încă nestudiate, care se prezintă cu o lobulaţiune a ficatului, în abcesele ficatului, în sifilis şi cu deosebire la adenomul şi la carcinomul primitiv al ficatului, proliferaţiunea celulelor proprii are un rol esenţial.

4. Proliferarea canaliculelor biliare, căreia i s-a atribuit mai înainte un rol însemnat regenerativ la anumite procese morbide ale ficatului, are un rol neînsemnat faţă cu proliferarea parenchimului în cele mai multe cazuri.

5. Această proliferare, aşa cum am constatat aci noi, începe cu o înmulţire prin kariokineză a nucleilor dintr-un trabecul cu dispoziţiunea lor la marginile trabeculului, cu tendinţa de a se forma tuburi, schimbîndu-se astfel cu totul arhitectura lobulilor, producîndu-se lobuli şi lobi de formaţiune nouă. Alteori începe cu o izolare a celulelor şi hiperplazia lor.

6. Regenerarea şi proliferarea parenchimului hepatic, ca un proces primitiv şi de sine stătător, se poate manifesta împotriva

structurii şi funcţiunii normale a ficatului. O astfel de tendinţă la proliferare cu producţiune de lobuli neoplastici, este de multe ori congenitală şi constituie o predispoziţiune pentru diferite forme de ciroze hepatice.

7. Am aflat, într-adevăr, că o mare parte din cirozele atrofice ale ficatului s-au dezvoltat pe baza unei lobulaţiuni. Cauzele reputate ca producînd ciroza, precum ar fi alcoolismul, sifilisul, malaria, arterioscleroza, etc. nu s-au putut constata sau le-am aflat într-un mod mai puţin pronunţat în cazurile noastre. In cele mai multe cazuri am constatat lobulaţiunea ficatului cu proliferabilitate a parenchimului, care constituie fără îndoială o predispoziţiune morbidă, reacţionînd cu dezvoltarea unei ciroze în urma oricărei iritaţiuni, chiar neînsemnate, pe cînd aceleaşi iritaţii, chiar într-un grad mai mare, nu au putut produce leziuni fără această predispoziţiune.

8. Tot din studiile noastre reiese că hiperplazia nodoasă, adenomul şi carcinomul primitiv al ficatului pot fi bazate pe aceeaşi stare congenitală de lobat sau lobulat. Diferenţa între cirozele lobulare şi tumori e mai mult cantitativă decît calitativă şi depinde probabil şi de felul iritaţiei. In mai multe din cazurile noastre de carcinom am constatat prezenţa unor forme particulare, protoplasmatice, probabil parazitare, care, fiind localizate în zonele cu proliferarea cea mai vie, au putut influenţa poate direcţiunea proliferării parenchimului într-un sens atipic.

9. Predispoziţiunea embrionară, manifestată prin lobulizarea congenitală a ficatului şi prin proliferabilitatea energică a parenchimului sub influenţa unor iritaţiuni neînsemnate, e ideea generală a lucrării noastre. Această concepţiune nouă în patologia generală a ficatului explică mai bine multe particularităţi, obscure pînă acuma, în geneza cirozelor şi a tumorilor primitive, atît din punct de vedere clinic, cît şi al anatomiei patologice.

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

RAPORT ASUPRA AUTOPSIILOR CELOR MAI IMPORTANTE FĂCUTE ÎN SPITALELE CIVILE ÎN CURSUL ANULUI 1889—90 *

Introducere
1895

Ca prosector al spitalelor civile ale eforiei mi-am ţinut de datorie să public regulat raportul meu asupra autopsiilor prezentînd un interes mai mare ştiinţific.

Aceste rapoarte au fost publicate la început sub formă de broşuri, însă în urma dorinţei exprimate de d-nii efori şi în sensul legii sanitare raportul meu se va publica de aci înainte în analele eforiei, avînd ca scop de a completa şi de a elucida cazurile mortale mai importante prin examenul anatomopatologic, istologic şi anume prin cercetări bacteriologice.

Intîrzierea publicării este doar în legătură cu întîrzierea publicaţiunii acestor anale.

Inaugurînd de la început sistemul meu de autopsie cu privire la istologie şi bacteriologie pe o scară întinsă am ajuns la o analiză mai aprofundată a cazurilor, care şi pînă acum mi-au adus

---

* Raport publicat în Analele Eforiei Spitalelor civile, 1895, vol. I, pag. 305.

BCU IASI CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

servicii mari la studiul cauzelor boalelor mortale, indicîndu-se raporturi pînă acum necunoscute între diferitele boale, şi anume microbi şi asociaţiuni de microbi.

Insă acest sistem de a face autopsia ca baza unei serii de studii ulterioare pentru a elucida cu toate mijloacele moderne de investigaţiune, toate circumstanţele, caracterele şi cauzele boalelor, trebuie să aibă încă un alt scop, adică de a completa cu o parte esenţială studiul clinic al cazurilor şi a servi aşa pentru instrucţiunea medicilor eforiei, afirmînd sau rectificînd diagnosticul şi a explica particularităţile fiecărui caz în special.

Să-mi fie îngăduit a insista asupra acestei ultime consideraţiuni:

Pînă în timpul din urmă boalele au fost considerate, mai cu seamă în practica spitalelor, ca nişte entităţi a căror esenţă se exprima cu un singur cuvînt de diagnoză, abstrăgînd [1] particularităţile cazului special.

Numai cercetări sistematice cauzale şi asupra tuturor cazurilor au descoperit complicitatea aproape regulată a cazurilor, influenţînd o boală pe alta într-atîta, încît una nu se poate pricepe şi interpreta fără cealaltă. Multe din aceste complicaţiuni, rămîn ascunse în timpul vieţii şi chiar autopsia nu descoperă decît leziunile cu ochiul liber, leziuni de multe ori mai puţin importante decît cele constatabile cu ajutorul microscopului; dar sînt multe leziuni mortale care nici cu ajutorul microscopului nu se pot cunoaşte şi care trebuie puse în vedere [2] prin metoda experimentală şi anume prin metodele bacteriologice.

Aşa rapoartele noastre erau cele dintîi care, prin metoda lor de examinare, arătau infinitele complicaţiuni ale boalelor şi ale cauzelor mortale, instructive pentru medic, nu numai din punct de vedere ştiinţific, dar şi pentru a-l călăuzi în tratarea, şi anume în prevederea boalelor...

In anul bugetar 1889—1890 s-au făcut peste 200 autopsii dintre care s-au raportat 142 cazuri. Dintre acestea 52 provin din serviciul d-lui prof. Stoicescu, 30 din serviciul d-lui dr. Florea Teodorescu, 19 din serviciul d-lui prof. Petrini-Galaţi, 17 din serviciul d-lui prof. Măldărescu, 3 din serviciul d-lui prof. Severeanu, 3 din serviciul d-lui dr. Leonte, 1 din serviciul d-lui prof. Drăghiescu, 1 din serviciul d-lui dr. Kiriac şi 1 de la spitalul Pantelimon.

---

[1] făcîndu-se abstracţie de — *N. R.*
[2] puse în lumină — *N. R.*

Cercetările făcute asupra materialului patologic, provenind de la bolnavi din spitalele eforiei, erau în acest an atît de numeroase (peste 800 de cercetări) încît, cu tot interesul ştiinţific al acestora, am renunţat a le raporta aici, fiind rezultatul lor comunicat domnilor şefi de serviciu de unde proveneau aceste produse.

* * *

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

DESPRE TRANSMITEREA PROPRIETĂŢILOR IMUNIZANTE PRIN SINGELE ANIMALELOR IMUNIZATE *

1895

Originea aparatelor de apărare ale organismului

In dezvoltarea organismelor trebuie să presupunem doĭ factori principali: tendinţa progresivă în dezvoltarea protoplasmeĭ vii şi lupta de existenţă a organismelor în contra influenţelor vătămătoare ale lumiĭ externe. Această luptă este tot atît de veche ca şi primele organisme, şi foarte curînd, după dezvoltarea acestora, s-au născut anume fiinţe vii care pot trăi numai pe socoteala altor organisme, aşa încît a trebuit să se stabilească de la început o luptă între aceste fiinţe parazitare şi între celelalte organisme. Mai cu seamă microbii, prin locul lor inferior în şirul filogenetic al organismelor, prin simplicitatea organizării lor, prin puţinele lor exigenţe, probează că provin din epoci geologice foarte depărtate. Ei, fiind în mare parte constrînşi să trăiască pe socoteala altor organisme, cărora le produc boalele şi moartea, se pricepe că şi lupta organismelor în contra acestor paraziţi trebuie să-şi fi avînd izvorul în primele epoci ale dezvoltării lumiĭ organice.

---

* Discurs de recepţie la Academia Romînă 1895.

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

S-a putut constata, chiar în diferitele epoci geologice, nu numai prezența microbilor, dar și semnele efectelor lor asupra altor organisme.

Dacă microbii ar fi putut desfășura deplina lor acțiune asupra altor organisme, lumea organică s-ar fi stins demult; a trebuit, ca, în măsura în care organismele erau atacate de microbi, să se dezvolte la cele dintîi niște arme potrivite, pentru a se apăra în contra acestor din urmă, întocmai cum în lupta pentru existență s-au dezvoltat la animale arme naturale pentru apărarea lor în contra organismelor mai mari, care amenințau existența lor.

Dacă privim proliferabilitatea admirabilă a microbilor și devastațiunile enorme, cauzate de ei în timpuri de epidemii, putem aprecia ce arme puternice au trebuit să se dezvolte și să se moștenească la descendenți pentru a rezista microbilor și pentru a-i nimici în interiorul organismului. Precum avem organe pentru menținerea speciei noastre, pentru dominarea lumii externe, pentru nutrițiunea și pentru apărarea noastră în contra inamicilor noștri, tot așa trebuie să se fie dezvoltat și diferențiat un aparat puternic pentru apărarea noastră în contra dușmanilor noștri cei mai puternici care ne înconjoară și ne pîndesc neîncetat, adică în contra boalelor infecțioase.

Numai în acest șir de idei vom pricepe anume însușirile admirabile și nepricepute pînă acum ale organismului nostru.

Aclimatizarea

Proprietatea cea mai prețioasă, in această luptă, este fără îndoială imunitatea și posibilitatea organismului de a se imuniza sau fortifica în contra boalelor infecțioase. Această imunitate este ori inerentă ori cîștigată. Dacă într-o regiune băltoasă pot trăi oameni, se pot aclimatiza, pe cînd noii veniți se prăpădesc de friguri, aceasta ține, fără îndoială, de aceea că generațiunile anterioare de indigeni au suferit de aceste friguri, s-au îmbolnăvit toți, mulți au murit, dar cei care au rezistat au transmis rezistența lor, fortificată încă prin trecerea boalei, descendenților, așa încît s-a dezvoltat, prin o selecțiune naturală, o generațiune rezistentă. Același lucru se întîmplă în urma unor epidemii trecătoare. Un microb patogen, făcînd invaziunea sa într-o regiune nebîntuită pînă acuma de dînsul, va face la început victime numeroase, dar cei care s-au însănătoșit și alți indivizi rezistenți vor produce o generație mai rezistentă, față cu care microbul va fi fără putere, epidemia se va stinge sau își va pierde caracterul grav. Așa, difteria care era teribilă la București în penultimul deceniu și-a pierdut mult din virulența sa; cazuri care trebuie să fie mortale într-un mod fatal și rapid, au devenit rare și indivizi sănătoși chiar posedă acuma în organismul lor o substanță ce neutralizează otrava difterică. Am probat în anii 1890[1], prin o experiență demonstrativă, cum descendenții sînt imuni sub influența calităților cîștigate de părinți prin trecerea difteriei. Am putut constata, nu numai că puii unor iepuri care au fost infectați de repetate ori cu difterie nu mai mor dacă se infectează cu bacilul difteriei, pe cînd alte animale infectate în același mod se prăpădesc; dar am arătat că și efectul bacilului difteriei se poate transmite la pui. Am constatat anume că și la difteria porumbeilor se nasc după vindecarea difteriei, paralizii ale cefei și ale membrelor și că aceste paralizii se pot dezvolta și la puii animalelor vindecate de difterie. Considerînd că paraliziile acestea sînt efectul unei substanțe chimice, produse de microbul difteriei, am arătat că aceste produse au avut o acțiune chiar asupra puilor porumbeilor infectați și vindecați. Și microbul devine mai slab față cu oamenii deveniți mai rezistenți, dar același bacil, găsind un teren nepreparat, nearmat în contra lui, își capătă curînd forța sa primitivă, precum vedem aceasta în părțile nordice ale Moldovei.

Așa bacilul holerei va pierde mult din virulența sa pe un teritor cu o higienă rațională și la oameni bine înarmați în contra sa, dar, fiind introdus pe un teritor neglijat sau la oameni în condițiuni rele de higienă, va deveni teribil, ca și epidemiile cele mai devastatoare. In adevăr, același bacil care n-a putut să se stabilească la București, a putut încă în anul 1893 a decima populațiunea Sulinei.

Imunitatea

Imunitatea poate dar să depindă de condițiuni de higienă externă care permit dezvoltarea microbului în jurul nostru sau poate fi internă, adică în organismul nostru. Și imunitatea organismului poate fi de mai multe feluri: 1) o imunitate naturală, adică rezistența unei specii de animale în contra unei boale microbiene, din cauză că căldura corpului acestor animale este mai mare sau mai mică decît aceea cerută pentru dezvoltarea microbilor în chestiune sau din cauza unei constituțiuni chimice a țesuturilor ce nu convin acestor microbi. Așa, Pasteur arătase că păsările care nu au o temperatură mai mare decît acea ce convine bacilului cărbunelui, rezistă infecţiunii, dar dacă răcim animalul, el va căpăta această boală. Acelaşi lucru am arătat pentru tetanos: broaştele infectate cu tetanos nu capătă boala decît dacă sînt expuse la o temperatură mai înaltă, la care bacilul tetanosului se înmulţeşte şi produce substanţe otrăvitoare; 2) imunitatea generală care va consta într-o viaţă regulată, higienică, curată şi mai cu seamă într-o stare de sănătate bună, care involvă o rezistenţă remarcabilă în contra invaziunii microbilor; 3) felul al treilea de imunitate ce ne va ocupa mai de aproape, este aceea „specifică", anume calitatea cîştigată sau moştenită de rezistenţă în contra unei anumite boale.

---

[1] Zeitschrift für Higiene.

Imunitatea specifică. Proprietatea bactericidă a sîngelui

Acest fel de imunitate este bazată pe prezenţa în organism a unui aparat special ce produce substanţe capabile de a neutraliza efectele microbilor. Atare substanţe circulă în sîngele animalelor şi oamenilor sănătoşi, precum aceasta era demonstrat de Grohman. E adevărat că această putere microbicidă a sîngelui nu e tare, aşa încît, dacă amestecăm o cantitate de microbi cu sînge, microbii vor slăbi, o parte din ei vor şi muri, dar după cîteva ore microbii încep din nou să se înmulţească. Unele animale au un sînge mai forte decît altele în contra unei anumite boale.

In adevăr, Richet şi Héricourt afirmă că au putut transmite calităţile sîngelui forte prin injecţiunea sa la un alt animal cu un sînge mai slab aşa încît acest din urmă animal a putut rezista în contra infecţiunii cu un microb care altfel le-ar fi omorît.

Sîngele, şi în genere ţesuturile organismului, cîştigă această forţă în contra unui microb în diferite moduri, şi anume, prin diferitele procedeuri de vaccinaţiune, de imunizare şi de vindecare, prin substanţe specifice. Trebuie să notăm, însă, că de multe ori animale foarte sensibile faţă de acţiunea unui microb, au un sînge bactericid, pe cînd alte animale cu o imunitate naturală, nu posedă sînge bactericid, fapt ce se va explica mai de vale.

Vaccinare

Imunitatea s-a putut cîştiga întîi prin obişnuire cu un microb, adică prin vaccinaţiune. Aşa, Pasteur injectînd la găini microbi slăbiţi de holera găinilor şi apoi microbi din ce în ce mai virulenţi, a făcut că organismul a devenit destul de tare de a se

BCU IASI CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

lupta şi în contra microbilor cei mai virulenţi. Dar prin ce mecanism s-a cîştigat această obişnuinţă? Mecinicov crede că există în organism un fel de celule pe care le numeşte fagocite, un fel de armată de apărare a organismului. Aceste celule s-ar transporta imediat după introducerea microbului la locul ameninţat şi ar mînca şi digera aceşti microbi. Obişnuindu-se apoi a distruge microbi din ce în ce mai virulenţi, aceste celule ar deveni capabile a mînca în fine şi microbii cei mai virulenţi. Această ipoteză însă nu se poate admite în teza generală, căci s-a probat în urmă că se poate vaccina şi cu substanţe chimice, solubile, produse de microbi. Pentru acest scop, filtrăm o cultură sau, cum au făcut Salmond şi Smith pentru holera porcilor, o încălzim pînă ce microbii mor şi rămîn numai substanţele otrăvitoare produse de microbi. Apoi introducem o cantitate mică la început şi din ce în ce mai mare în corpul animalului ce voim să-l vaccinăm.

In acest caz, se dezvoltă în sînge treptat, o substanţă chimică ce neutralizează efectul microbilor virulenţi, introduşi mai tîrziu în organism. La începutul anului 1889, am probat că putem vaccina în contra turbării asemenea cu substanţe chimice, şi, pornind de aici, ne-am întrebat dacă prin această substanţă chimică nu se produce o altă substanţă vaccinantă.

Mi-am zis mai departe că substanţa vaccinantă nefiind altceva decît substanţa toxică atenuată, această substanţă trebuie să producă o obişnuinţă organismului în contra acestei substanţe toxice întocmai cum organismul se obişnuieşte cu morfină sau cu arsenic. Obişnuinţa aceasta ar putea produce acelaşi efect ca şi aclimatizarea despre care am vorbit.

In ce constă însă această obişnuinţă? Oare substanţa atenuată, sau chiar virulentă, cu care am reuşit să imunizez animalele în contra turbării, schimbă chimismul organismului aşa încît substanţa virulentă sau microbul nu-şi mai poate dezvolta acţiunea, sau oare celulele organismului au devenit capabile să distrugă, în urma obişnuinţei, substanţa toxică împreună cu microbii?

Imunizarea cu sînge

Tot în anul 1889 [1] am descoperit un fapt care îmi explică de o parte procedeul imunizării şi care, de alta, aduce foloase imense în prevenirea şi vindecarea boalelor infecţioase.

---

[1] Annales de l'Institut Pasteur.

M-am întrebat dacă prin vaccinare nu se produc oare substanțe noi, substanțe care ar fi în stare să neutralizeze substanțele toxice ale microbului și dacă, în consecință, lichidele sau celulele animalelor imunizate împotriva unei boale infecțioase nu vor fi în stare să transmită imunizarea la alte animale întocmai precum o substanță antitoxică, un antidot, paralizează acțiunea unei substanțe otrăvitoare. Avantajul unui atare procedeu ar fi că am putea lucra în contra unei substanțe foarte vătămătoare cu o substanță cu totul inofensivă, adică cu sucurile sau celulele unui animal imunizat, sănătos. Am făcut pentru acest scop o serie de experiențe . . .

Sîngele, însă, al animalelor sănătoase vaccinate în contra turbării nu produce nici un inconvenient.

Mai departe, tratamentul lui Pasteur durează mai multe săptămîni și substanțele vaccinale își exercită efectul lor numai 1—2 săptămîni după terminarea tratamentului, așa încît în cazuri de mușcături grave, mai cu seamă la cap, tratamentul devine de multe ori insuficient, din cauză că boala eclatează înainte de ce vaccinul ar putea să-și producă efectul.

Substanța imunizantă din sînge, însă, își manifestă efectele aproape imediat, așa încît înlocuiește în mod avantajos metoda lui Pasteur. Acțiunea repede a sîngelui imunizat am putut-o proba ușor amestecînd sîngele animalelor imunizate cu virus fix. In acest caz, virusul fix își pierde imediat virulența, așa încît amestecul acesta infectat la animale devine inofensiv.

Am întrebuințat acest tratament încă în anul 1890, la 30 de persoane mușcate în mod teribil în Bucovina de un lup turbat și am putut salva toate aceste persoane, pe cînd dintre persoanele tratate numai după metoda lui Pasteur trei au sucombat de turbare înainte de sfîrșitul tratamentului; asemenea a murit și unica persoană care nu s-a supus tratamentului.

Am cîștigat dar prin descoperirea mea un mijloc foarte eficace pentru tratarea oamenilor mușcați.

Mărirea valoarei sîngelui terapeutic

Metoda, așa cum am descoperit-o, era deja bazată pe niște procedeuri preliminare importante.

A trebuit să ne întrebăm dacă întotdeauna sîngele cîinilor vaccinați are același efect, sau dacă eficacitatea sîngelui este diferită, și anume de ce depinde efectul terapeutic mai mare sau mai mic al acestui sînge.

Mi-am zis că, întocmai precum rezistența organismului crește în contra otrăvurilor prin o obișnuință lentă și continuă, așa și forța de rezistență a organismului în contra unei infecțiuni trebuie să crească prin obișnuință, adică prin vaccinare îndelungată și, precum pentru obișnuirea organismului cu doze mari de otravă trebuie să ajungem încetul cu încetul la aceste doze mari, tot așa și pentru obișnuință și rezistență față cu infecțiuni trebuie să ajungem cu încetul la doze mari și toxice de substanțe imunizante.

Acest principiu era bine cunoscut de Pasteur și aplicat în tratamentul forte al turbării. In adevăr, cînd am comunicat domnului Pasteur metoda mea de tratament forte al turbării cu doze amestecate și de multe ori repetate și ajungînd pînă la aplicare de substanțe foarte virulente, d. Pasteur mi-a răspuns cu data de 28 mai 1888:

„Vous me demandez de vous communiquer les détails de notre propre traitement, celui que vous avez suivi a bien des rapports avec celui qui nous sert depuis des mois". Insă d. Pasteur nu merge cu tratamentul său pînă la aplicarea măduvelor proaspete, adică de virus de toată virulența; pe cînd noi întrebuințăm în cazuri grave și atare substanțe. D-sa zice: „En résumé nous employons des traitements intensifs par quantités, mais les ayant reconnus suffisants et efficaces nous ne descendons pas aux moëlles de deux et d'un jour". D-nul Pasteur nu are însă aface în tratamentul antirabic cu mușcăturile teribile de lup turbat care sînt atît de frecvente la noi. Cred că în atare cazuri și Pasteur ar merge în tratamentul său pînă la aplicarea măduvei proaspete a animalelor infectate cu virusul de pasagiu. Eu însumi, pentru a asigura eficacitatea tratamentului în atare cazuri grave, procedez în modul următor: tratamentul durează o lună de zile, fiind injectate în fiecare zi cantități mari de vaccin și mergînd treptat la inocularea măduvelor din ce în ce mai virulente. Deja în a 3—5 zi după începutul tratamentului, ajungem la inocularea virusului neatenuat. Apoi, începem o a doua serie de tratament, mergînd iară în 5—7 zile pînă la măduvele proaspete și acest metod se repetă pînă la sfîrșitul tratamentului.

Noi nu ne temem a merge pînă la încorporare de virus fix, căci am observat întocmai ca și d. Roux că cîinii se pot vaccina într-un mod foarte perfect, injectîndu-le în anume locuri lipsite de nervi numai doze mari și repetate de virus fix fără a le mai da înainte virus atenuat sau vaccin.

Din acestea reiese că pentru noi un om sau un animal bine vaccinat şi revaccinat este acela care trebuie să fi primit:

1. un tratament sistematic în timp de o lună sau de mai multe luni;

2. cantităţi mari de vaccin; în cazuri grave, în anul 1889, am dat pînă la 30 grame de emulsiune de măduvă pe zi;

3. trebuie să fi primit şi virusul tare în doze repetate şi crescînde.

Toate acestea erau bine stabilite la sfîrşitul anului 1888, cînd am început încercările mele de a imuniza animale cu ajutorul sîngelui animalelor vaccinate şi revaccinate, care au fost supuse la un astfel de tratament.

Ca şi orice descoperire importantă, şi aceasta a trebuit să aibă precursori şi să se anunţe prin diferite indice şi constatări anterioare.

Lucrări premergătoare acestei descoperiri

Am spus deja că Grohman a constatat că sîngele animalelor sănătoase e capabil să omoare microbii şi Richet şi Héricourt au ştiut să vindece iepuri de casă infectaţi cu stafilococul alb care produce o septicemie experimentală, injectînd în peritoneul lor o cantitate de sînge de cîine (Comptes rend. 1888 şi 1889). Insă aceşti autori au căutat să arate că sîngele cîinilor, netrataţi mai înainte, vindecă boale, şi deşi la sfîrşitul lucrărilor lor spun că li se pare că animalele care au trecut prin boală ar avea un sînge mai eficace, nu au zis nici un cuvînt dacă aceşti cîini erau imunizaţi. Aşa fiind lucrarea lor nu are nici o valoare pentru seroterapie şi nu poate trece decît ca o lucrare nemergătoare descoperirii seroterapiei. In adevăr, în urma ultimei mele reclamaţiuni de prioritate la Academia de medicină din Paris, aceşti domni n-au mai răspuns. *Nuttal* a constatat deja în anul 1884 că diferite feluri de sînge au o acţiune diferită asupra microbilor, aşa serul de sînge de cîine nu prea împiedică dezvoltarea bacilului cărbunelui pe cînd sîngele de iepuri distruge aceşti microbi cu mare energie.

Mecinicov a mers mai departe şi a arătat, în anul 1887, că bacilul cărbunelui e distrus în sîngele oilor vaccinate în contra cărbunelui. Insă aceste experienţe s-au făcut în eprubete şi nu în animal şi nu erau nici pricepute, nici utilizate.

In anul 1889 am făcut experienţele amintite mai sus, din care rezultă într-un mod sigur: 1) că putem vaccina cîini în con-

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

tra unei infecţiuni sigure şi mortale prin injecţiuni repetate cu ser de animale vaccinate şi revaccinate în sensul arătat mai sus; 2) că putem imuniza chiar cîini care au fost infectaţi mai înainte într-un mod sigur prin acelaşi procedeu, cu alte cuvinte *sîngele animalelor imunizate în contra unei boale infecţioase are proprietatea de a transmite această imunitate şi altor animale susceptibile pentru aceeaşi infecţiune. Acest sînge imunizator este eficace chiar şi împotriva unei infecţiuni anterioare, posedă adică nu numai calităţi profilactice dar şi terapeutice.* Această lucrare este însă puţin cunoscută, aşa încît la sfîrşitul anului viitor 1890, Behring şi Kitasato[1], făcînd o comunicare asupra tetanosului descriu asemenea nu numai metoda de vaccinare prin infecţiunea cu culturi atenuate de tetanos, ci anunţă ca descoperire a lor imunizarea animalelor cu ajutorul sîngelui sau serului de sînge al animalelor imunizate.

Lumea ştiinţifică şi mai cu seamă Behring insistînd asupra acestei constatări şi ignorînd lucrările mele anterioare a dezvoltat apoi mai departe acest principiu, l-a aplicat la alte boale şi proclamă sub numele de „legea lui Behring" *principiul descoperit de mine* şi care din ce în ce căpătase o importanţă mai mare. Insă nici eu nu am încetat a mă ocupa mai departe cu dezvoltarea descoperirii mele. Considerînd că, graţie descoperirilor epocale ale d-lui Pasteur, turbarea din boală misterioasă a devenit boala cea mai bine cunoscută în ceea ce priveşte localizarea virusului şi reglarea efectelor sale, am căutat să perfecţionez metoda imunizării cu sîngele animalelor imunizate împotriva acestei boale. Inainte de toate, am profitat de constatarea d-lui *Charrin*, că substanţele eficace din sînge se găsesc anume în serul sîngelui, aşa încît am lucrat mai mult cu această substanţă decît cu sîngele. Am căutat mai departe să fortific într-un mod regulat puterea imunizatoare a sîngelui; în acest scop am repetat în timp de mai mulţi ani, la mai mulţi cîini, vaccinaţiunea antirabică, şi la anume cîini am înlocuit acest tratament cu injecţiuni de multe ori repetate şi în doze crescînde cu virus forte.

A rămas chestiunea dacă nu există un mijloc bun pentru a aprecia în mod matematic valoarea imunizantă a sîngelui obţinut.

Prin încercări comparative şi repetate, am ajuns în fine, în anul 1891, la următoarele concluziuni: 1) cîinii au un sînge cu atît mai eficace cu cît mai multe substanţe vaccinante şi cu cît mai multă substanță virulentă au primit; 2) două, trei săptămîni după ultima vaccinațiune, cîinii noștri posedă un sînge mai eficace decît imediat după vaccinațiune. Acest fapt coincide cu faptul, găsit mai înainte de Pasteur, că la oamenii tratați împotriva turbării, efectul tratamentului se manifestă anume 14 zile după sfîrșitul tratamentului; 3) că sîngele imunizant neutralizează și înafară de corpul animalului virusul fix amestecat cu dînsul. Adică, luînd puțin ser sanguin de la un cîine foarte vaccinat și amestecînd acest ser în eprubete cu virus fix, amestecătura aceasta, injectată sub meningele animalelor nu mai produce turbarea.

---

[1] Deutsche med. Wochenschrift.

In același timp, am mai experimentat pentru a găsi explicarea fenomenelor ce se petrec la această imunizare. Am introdus anume măduva animalelor moarte de turbare în sacul limfatic al broaștelor și am găsit că acolo aceste substanțe nu sînt distruse decît foarte încet și că încearcă o atenuare succesivă, așa încît pot fi întrebuințate pentru vaccinarea în contra turbării; din contra, atare substanțe introduse în corpul animalelor cu sînge cald se comportă în mod diferit; la animalele imunizate, substanța infecțioasă se atenuează asemenea și anume mai repede decît la broască, pe cînd la animalele neimunizate își păstrează toată virulența.

Pot să trec aici peste diferitele metode de atenuare a virusului rabic pentru a obține o imunizare mai eficace. Cu toate că Tizzoni pretinde că a găsit o metodă de atenuare foarte eficace, amestecînd virusul fix cu sucul gastric, cercetările noastre au arătat că acest mijloc nu este mai bun decît metoda lui Pasteur, și că mijlocul cel mai bun de vaccinare cu virus atenuat constă în a injecta animalelor doze crescînde de virus fix în țesutul celular sau în vene.

Cîini, care după cercetările mele anterioare, mor dacă îi injectăm deodată cu 100 grame de virus fix, suportă cantități mari de această substanță cu condițiunea însă, dacă, începînd cu doze mici, ajungem treptat la doze mari.

Serul obținut de la aceste animale posedă calități importante. Deja în anul 1892, Tizzoni și Centanni, bazați pe cercetările mele, au ajuns să vaccineze iepuri de casă mai sigur decît cu metoda lui Pasteur și afirmă că cu serul de sînge al acestor iepuri ar putea nu numai vaccina cu siguritate, dar că sînt în stare să vindece chiar și turbarea manifestă. Trebuie însă considerat că acești autori nu întrebuințează metode absolut sigure pentru a documenta această afirmare. Noi numai atunci sîntem siguri că am vindecat un iepure de casă de turbare dacă inoculăm între meningele animalului un virus forte a cărui acţiune o cunoaştem bine. Numai febra descoperită de mine şi de Högyes şi numită „febră terminală“ o privim ca prima manifestare a boalei şi numai dacă serul injectat în acest stadiu vindecă animalul, putem vorbi de vindecarea boalei manifeste. Dar există şi o altă febră descoperită de mine şi numită febra premonitorie, care apare cîteva zile după infecţiune, anume atunci cînd infecţiunea era mai slabă. Această febră trece şi dă locul unei stări de sănătate, şi numai mai tîrziu poate să apară febra fatală terminală. Rezultă de aici că dacă Tizzoni şi Centanni vindecă animalele la care a apărut această febră, aceşti autori nu vor fi vindecat turbarea manifestă, ci numai turbarea în stare de incubaţiune, aceea ce am făcut eu mult înaintea lor...

Cu cantităţi mai mari de exemplu de un sînge imunizator a cărui valoare este de 10 unităţi, adică din care un gram neutralizează în eprubetă 10 g de virus fix, am ajuns odată să vindec şi cîini la care turbarea este deja manifestă, adică acei la care după o injecţiune intracraniană încep să aibă după timpul cunoscut, 12—14 zile, simptomele cele dintîi de turbare, refuzînd mîncarea şi arătînd o stare de iritaţiune neobişnuită.

La atare animale trebuie însă o cantitate mai mare de ser în raport cu mărimea lor.

. . . .

Incercări terapeutice la om

In adevăr, nimic nu se opune la această încercare la om. Nu trebuie însă ca speranţa de succes să fie prea mare, căci lucrurile nu se petrec totdeauna în natură aşa precum ne aşteptăm în urma unui experiment reuşit.

Aşa, spre exemplu, Behring, care a aplicat principiile de seroterapie asupra oamenilor atinşi de tetanos, pretindea că o anumită cantitate de ser imunizator, cîştigat de la animale imunizate în contra acestei boale, ar trebui să vindece şi omul tetanic. Cu regret, însă, constat că s-a înşelat şi că numai oamenii care prezentau un tetanos mai puţin grav, mai cronic, se vindecă în urma seroterapiei. Asemenea şi Tizzoni încercînd aplicarea serului la această boală, n-a avut decît rezultate aparente, adică în formă de tetanos mai benign, care se vindecau probabil şi fără aplicaţiunea acestui tratament.

Cu alte cuvinte, trebuie să admitem că eficacitatea tratamentului nu depinde numai de valoarea serului şi de greutatea animalului de imunizat, ci şi de alţi factori, între care gravitatea infecţiunii, mersul mai repede sau mai lent al boalei; de asemenea şi felul animalului trebuie să joace un rol însemnat. S-a constatat anume (Rumano) că sîngele sau serul de sînge a diferitelor animale nu este totdeauna indiferent faţă cu organismul şi că sînt animale al căror sînge este toxic pentru anumite alte animale. De un atare sînge, oricît de imunizant ar fi, se va îmbolnăvi animalul de imunizat şi toxicitatea sîngelui va nimici efectul antitoxinei cuprinse în el.

Greutăţile perfecţionării metodei

Am stabilit în adevăr că un sînge conţinînd substanţe imunizante în contra unei boale va fi cu atît mai eficace cu cît specia animalului se apropie de specia animalului de imunizat. Aşa, cînd pentru imunizarea oamenilor muşcaţi de lup turbat am întrebuinţat sînge de om imunizat în contra turbării, am avut un mai bun succes decît aplicînd în acest scop sîngele cîinelui imunizat.

Şi Behring a crezut că a aflat o regulă în ceea ce priveşte valoarea sîngelui diferitelor animale, zicea anume că sîngele unui animal poate să cîştige prin imunizare o valoare terapeutică cu atît mai mare cu cît mai sensibil era acest animal pentru boala în contra căreia îl imunizăm. S-a înşelat însă şi a trebuit să recunoască că spre exemplu: calul care nu este sensibil împotriva difteriei, poate să dea un ser foarte eficace în contra acestei boale, mai eficace decît oaia care este foarte sensibilă faţă cu toxina difteriei.

La toate aceste încercări eu m-am găsit într-o situaţie destul de grea, căci, deşi eram cel dintîi care am descoperit valoarea sîngelui imunizant, totuşi nu mă puteam folosi fără modificări de descoperirile făcute mai tîrziu pentru alte boale infecţioase.

Turbarea este fără îndoială o boală infecţioasă, contagioasă, o boală prin plăgi particulare, dar îi lipseşte o calitate importantă a multor boale infecţioase, adică nu s-a găsit încă microbul turbării.

Nu suferă nici o îndoială că trebuie să existe un microb al turbării dar este greu de constatat. Presupun că se va găsi în interiorul unor noduli mici caracteristici descoperiţi de mine în creierul animalelor turbate, am şi văzut acolo în mijlocul celulelor nervoase nişte corpusculi particulari, dar de aici pînă a putea zice că s-a găsit microbul turbării este încă departe.

Vasăzică nu posedăm culturi de microbul turbării cu care aş fi putut experimenta, şi pe care le-aşi fi putut întări spre a cîştiga o substanţă concentrată şi foarte eficace pentru imunizare.

A trebuit, pentru ca să mă lămuresc, să întrebuinţez pentru imunizare, în loc de culturi atenuate şi virulente, măduva şi creierul animalelor turbate, care pentru mine reprezintă culturile microbului în interiorul organismului. Numai prin trecerea acestui virus prin corpul purcelului de India am putut obţine un grad şi mai tare de virulenţă decît acela obţinut de Pasteur; dar prin nici o metodă artificială n-am reuşit să concentrez şi să întăresc în consecinţă virulenţa materialului meu. Deşi regret acest inconvenient nu pot să mă plîng de insuficienţa metodei întrebuinţate căci substanţa creierului animalelor noastre poate concura cu virulenţa unei culturi. In adevăr, din toxina difteriei cu care se imunizează animalele pentru a putea da un sînge imunizant trebuie 0,1 g pentru a produce moartea unui purcel de India; pe cînd deja 0,001 g din măduva animalelor noastre *produce turbarea la aceeaşi specie de animal.*

. . . .

Am întreprins în timpul din urmă o serie de cercetări pentru a găsi locul, în organism, unde se află substanţele imunizante. Ca loc principal am găsit sîngele, descoperind astfel valoarea imunizantă a sîngelui animalelor imunizate. Ehrlich a găsit că şi laptele conţine substanţe imunizante, dar într-o cantitate mai mică decît sîngele. Mi-am zis însă că aceste substanţe trebuie să aibă un loc mai întins sau mai limitat, unde se nasc, se localizează şi se regenerează. Oare locul unde se nasc substanţele imunizante nu are raporturi cu locurile unde se produce şi sîngele, oare localizaţiunea substanţelor imunizante să nu fie locurile unde se localizează şi substanţele virulente ale boalei, împotriva căreia lucrează?

Nu se poate închipui o boală mai potrivită pentru studiul acestor chestiuni decît turbarea, unde Pasteur a documentat că virusul, afară de glandele salivare, este localizat în sistemul nervos central, unde am arătat că numai nervii mari şi bulbul ochiului şi cîte odată splina, în fine *pancreasul* conţin virusul rabic, pe cînd toate celelalte organe sînt inofensive.

Am căutat dar dacă afară de sînge, organele citate ale animalelor imunizate mai conţin, şi în ce cantitate, substanţa antitoxică. Rezultatul cercetării nu era însă cel așteptat. Organele care sînt sediul turbării nu conțin la animalele imunizate o cantitate mare de substanțe antitoxice, nici sucul glandelor salivare, nici creierul nu posedă o putere imunizantă mai mare decît serul sanguin, dar lichidele ce se găsesc în cavitățile sistemului nervos posedă o valoare superioară sîngelui.

O altă chestiune însemnată și care complică și împiedică mult eficacitatea seroterapiei, este aceea a asociațiunilor microbiene.

Chestiunea aceasta, asupra căreia am atras atențiunea bacteriologiștilor, era cu totul neglijată de savanți pînă cînd am arătat prin cercetări vaste și sistematice că abia există la om o boală bacteriană pură, care să nu fie influențată în mod esențial de alți microbi. De multe ori, microbii, care singuri n-ar avea nici o importanță, devin fatali dacă se asociază cu alți microbi. Nu numai atîta, am arătat în discursul meu la congresul internațional din Berlin că și produsele acestor bacili influențează boalele și procesul de vindecare. Dacă tuberculina lui Koch a fost compromisă, aceea ține, cum am documentat, în mare parte de prezența asociațiunilor bacteriene în tuberculoza umană și dacă serul antidifteric nu vindecă toate cazurile și aceea se datorește acestui fapt important. In acest șir de constatări, Roux a arătat că serul antidifteric, amestecat cu cantități abundente de toxină tetanică, nu produce tetanos la animalele infectate, dar tetanosul eclatează dacă injectăm la aceste animale alte producte microbiene. Am pronunțat intr-un discurs ținut la congresul tuberculozei la Paris că dacă împotriva boalelor infecțioase vom lucra cu mijloace specifice, în contra asociațiunilor bacteriene trebuie să lucrăm mai mult cu mijloacele generale ale igienei, ale medicinei preventive și ale antisepsiei, căci am probat că microbii asociați sînt în întîia linie microbii puroiului și ai proceselor septice.

Multe chestiuni importante se leagă însă de seroterapie, dar cele expuse, în a căror dezlegare am luat o parte activă, sînt de o valoare fundamentală. O singură chestiune, și anume aceea ale cărei deslușiri ar fi satisfăcut mai mult un spirit bine disciplinat, a rămas întunecoasă, fără însă ca această lacună să fi împiedicat dezvoltarea seroterapiei și aplicarea ei binecuvîntată.

Vorbesc de izolarea substanței terapeutice din sînge, dar precum, la începutul bacteriologiei, botaniștii aveau pretențiunea de a opri mersul științei noastre, prin niște obiecțiuni pedante în ceea ce privește sistematica bacteriilor, așa în timpul din urmă mai mulți chimiști, în numele chimiei, care a știut să pătrundă esenţa atîtor corpuri anorganice şi organice, au căutat să pună mîna pe bacteriologie, însă materia vie, atît a bacteriilor, precum şi a organismului nostru, n-a putut fi pusă pînă acum sub domeniul chimiei pure, albumina şi protoplasma au rămas enigmatice în manifestaţiunile lor vitale şi nici ptomainele, nici toxalbuminele proclamate ca expresiunea chimică a acţiunii microbilor, nu reprezintă substanţele active ale microbilor; toate încercările de pînă acum de a găsi o cale chimică şi de a izola substanţele imunizante din sînge au rămas deşarte, numai atît s-a putut afla, şi aceasta nu prin cercetări de chimie pură, ci prin lucrări de domeniul patologiei experimentale, că ele sînt tot atît de active în cantităţi infinit de mici ca şi toxinele, dar că sînt mai puţin stabile decît cele din urmă, ce au o rezistenţă remarcabilă faţă de acţiuni chimice.

Mintea omenească, faţă cu aceste substanţe se află încă înaintea unor probleme, ieşind însă din cercul strîns al unei singure doctrine, se foloseşte de ştiinţele naturale experimentale în totalitatea lor cu mult folos, fiind călăuzită nu numai de impulsul spiritului scrutător spre ştiinţă şi adevăr dar şi de îndemnul imperios al instinctului de conservarea neamului omenesc, al luptei noastre pentru existenţă.

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

NOTA ASUPRA MIELITELOR INFECŢIOASE *

1895

Deoarece mai multe probleme privitoare la mielitele infecţioase nu sînt încă rezolvate, cred util a da aici o serie de fapte, mai ales în ce priveşte leziunile mielitice. Dovedisem în 1878 că se pot produce la cîine, prin tot felul de iritaţii ale măduvei spinării, mielite aproape exclusiv parenchimatoase. La om, însă, precum şi în anumite boli naturale ale animalelor, găsim foarte des leziuni mai complexe şi adesea vasculare... Voi reaminti că în 1888—1889 am descris, în analele Institutului de Bacteriologie din Bucureşti şi apoi în Manualul nostru asupra bacteriilor (Cornil şi Babeş, 1890), cazuri de mielită acută ascendentă în care constatasem prin cultură şi într-unul din aceste cazuri şi pe secţiuni din măduvă prezenţa unor microbi deosebiţi. Intrucît acestea sînt primele cazuri descrise în care s-au găsit şi studiat bine bacterii în măduva spinării însăşi, le voi prezenta aci pe scurt, în rezumat, demonstrînd în acelaşi timp la microscop dispoziţia microbilor.

Intr-unul din aceste cazuri e vorba de o femeie care, în urma unei boli febrile semănînd cu febra tifoidă, prezintă o paralizie ascendentă care se întinde cu repeziciune. La autopsie nu se

---

* Comunicare la Congresul de medicină din Bordeaux 1895.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

găsesc urme de vreo febră tifoidă. S-au găsit o hipostază hemoragică a plămînilor, o nefrită parenchimatoasă cu mai multe mici abcese înconjurate de hemoragii și leziuni de decubitus destul de pronunțate...

Culturile făcute din măduva spinării și din rinichi se prezintă pe agar-agar sub formă de plăci largi albe, prezentînd pe gelatină și ser culturi foarte ridicate, concentrice, transparente. La microscop se constată că aceste culturi sînt formate din bacili recurbați, capsulați sau din filamente ondulate cu un diametru de cca 0,6μ, analogi bacililor găsiți în măduvă.

Cu acești bacili au fost inoculați iepuri, șoareci cenușii și albi, precum și o pisică. Toate aceste animale s-au dovedit sensibile și au murit cu o inflamație mare la locul inoculării și cîteodată cu o pneumonie sau cu hemoragii; unul din iepuri care a supraviețuit mai mult timp a prezentat o paralizie a membrelor posterioare și o ramolire a măduvei spinării.

Măduva femeii, examinată după colorația cu carmin, prezintă puține leziuni în substanța albă, se vede mai ales o diapedeză neînsemnată cu început de proliferare a nevrogliei în jurul vaselor. Substanța cenușie, dimpotrivă, este edematoasă, rarificată pe toată întinderea ei, celulele nervoase sînt colorate puternic, lucioase, omogene, cu mult pigment, adesea fără nuclei și fără prelungiri. Vasele, foarte dilatate, conțin o mare cantitate de bastonașe în formă de virgulă, mai groase decît acelea ale holerei, amestecate cu globule roșii. Pe alocuri vasele s-au rupt și în spațiul perivascular se găsesc hemoragii cu multe globule roșii răspîndite în țesutul rarefiat al substanței cenușii. Acesta este deci primul caz în care s-au constatat în măduva spinării microbi bine determinați, și nu încape îndoială că acești microbi au fost în raport cauzal cu leziunile măduvei.

O formă de mielită care reprezintă exemplul cel mai tipic al unei infecții exclusive a măduvei este mielita rabică. Indeosebi în turbarea paralitică măduva prezintă o mielită tipică, mai ales în substanța cenușie. Nu e vorba numai de o diapedeză și de focare embrionare perivasculare, ci am atras atenția asupra localizării leziunilor în jurul celulelor nervoase. De fapt nu există nici o altă formă de mielită în care inflamația acută să formeze noduli pericelulari atît de neți ca în turbare. Deci, dacă pentru alte forme de mielită se poate susține pînă la un anumit punct că leziunile și simptomele de mielită nu diferă esențial după diversele cauze ale infecției, trebuie să facem mai întîi o excepție pentru leziunile și simptomele rabice.

In sfîrşit trebuie să semnalez prezenţa în măduvă a microbilor, fără să dea simptome medulare. Astfel, în septicemiile hemoragice cu streptococi, în care organismul este adesea împănat cu microbi, se găsesc frecvent în anumite vase ale măduvei dopuri de microbi, fără a se putea constata leziuni pronunţate de mielită. Dar mai ales în lepră se găsesc — nu numai în anumite forme sistematizate, ci în lepra pur tuberculoasă, bacili în interiorul celulelor nervoase ale coarnelor anterioare ale măduvei. Bacilii pătrund prin spaţiul limfatic pericelular, produc mai întîi un aspect ciuruit al celulei, apoi granulaţiile Nissl devin neregulate şi dispar încetul cu încetul, şi în sfîrşit se observă leziunile nucleilor şi ale prelungirilor şi moartea celulei.

In anumite boli ale animalelor, originea mielitelor este mai demonstrativă decît la om. Astfel am studiat mielitele ce se găsesc în jigodie... Insă mai ales într-o epidemie de paralizii acute la cai... se găseşte totdeauna streptococul, cultivînd măduva, în timp ce el nu poate fi constatat decît în mod excepţional la microscop în spaţiile limfatice ale substanţei cenuşii. Principala leziune pe care o produce este dispariţia granulaţiilor Nissl în celulele nervoase, urmată de o stare vitroasă cu mici spărturi caracteristice şi cu dispariţia nucleilor şi prelungirilor.

In ce priveşte mielitele infecţioase admise, am avut ocazia să examinez un mare număr în colaborare cu d. Varnaly şi voi rezuma rezultatul cercetărilor noastre. In faţa tendinţei actuale de a schematiza efectele microbilor şi ale toxinelor asupra sistemului nervos, ne-am convins nu numai că majoritatea mielitelor sînt de natură infecţioasă, dar şi că trebuie să admitem, tot aşa ca şi pentru alte ţesuturi, o acţiune specifică şi electivă a diferitelor virusuri şi a toxinelor lor faţă de măduva spinării.

Sîntem departe de a putea considera leziunile infecţioase medulare drept efectul unei intoxicaţii, dar trebuie să recunoaştem pentru fiecare microb, precum şi pentru diferitele grade de infecţie, leziuni sui generis.

Astfel, în anumite cazuri, ca în lepră, microbul poate intra direct în celulele nervoase, fără să altereze nici vasele, nici fibrele, nici nevroglia. Alte virusuri, ca acela al turbării, produc, cu toate că se localizează în celulele nervoase, o proliferare nodulară caracteristică în jurul celulelor nervoase, şi atrag numai anumite grupe de celule. In acelaşi timp, anumite vase prezintă toate semnele unei inflamaţii violente.

Alţi microbi au o acţiune particulară asupra vaselor şi pereţilor lor; astfel, bacilul în formă de virgulă, descris la începutul acestei comunicări, produce hemoragii, un edem şi o rarificare a ţesutului, mai ales în coarnele anterioare. Alţi microbi hemoragigeni produc diferite modificări ale peretelui vascular (inflamaţii, rarificare hialină, degenerescenţă mucoasă şi hemoragii consecutive) şi aceste efecte se constată mai ales în substanţa coarnelor anterioare, pe cînd parenchimul rămîne aproape intact. In anumite cazuri cu streptococi, mai ales toxina microbilor e cea care acţionează asupra măduvei spinării producînd leziuni celulare. Totuşi, în cazurile în care microbul se află în cantităţi mai mari în măduvă şi mai ales în vasele ei sanguine, se pot constata şi leziuni vasculare. Acelaşi microb, în stare foarte virulentă, va produce hemoragii şi o necroză începînd cu elementele cele mai sensibile, ca celulele nervoase; pe cînd în stare mai puţin virulentă el va produce o inflamaţie în jurul vaselor şi aceasta dă naştere unei adevărate scleroze vasculare şi nevroglice, cu atrofie lentă mai ales în coarnele anterioare.

Alţi microbi cu acţiune esenţialmente cronică, ca acei ai tuberculozei şi virusul sifilitic, vor avea mai întîi o acţiune perimedulară şi acţiunea lor asupra elementelor nervoase ale măduvei va consta mai ales în leziuni secundare, cauzate de modificarea specifică a vaselor nutritive ale măduvei. Aceste leziuni vor fi limitate mai ales la periferia măduvei şi în coarnele anterioare.

In toate aceste cazuri se găsesc rar la examenul microscopic microbi în măduvă; rezultatele pozitive se obţin mai ales prin metoda culturilor, şi nu rareori prin acest procedeu pot fi găsite în măduvă şi în alte organe asociaţii de bacterii ale bolii primitive cu acelea ale unei invazii secundare, astfel cum se întîmplă în poliomielita epidemică a cailor şi adesea în jigodie. In sfîrşit, există un mare număr de cazuri în care însămînţarea substanţei medulare, în mielite de origine microbiană, nu dă rezultate, ceea ce se explică nu numai printr-o acţiune îndepărtată a virusului, ca în unele cazuri experimentale, dar şi prin distrugerea destul de rapidă a microbilor în însăşi măduva spinării.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

DESPRE DEGENERĂRILE ALBUMINOASE *)

1897

In celulele organismului intră ca parte constitutivă substanțe albuminoase, ce își au originea în albuminele alimentațiunii. Acestea, după ce au suferit acțiunea sucurilor digestive, ajung împreună cu sîngele și limfa în profunzimea țesuturilor, spre a servi la repararea pierderilor ce încearcă elementele anatomice prin faptul funcționării lor. Aici, însă, această albumină circulantă, deși sub o formă solubilă, grație digestiunii gastrice și intestinale, nu va putea îndeplini în starea în care se află rolul pentru care este destinată, adică hrănirea organismului elementar, a celulei. Căci, dacă părțile cele mai importante, din punct de vedere vital și funcțional, ale celulei, sînt de natură albuminoasă, aceasta nu înseamnă că ar fi formate din albumină așa cum ajunge în țesuturi. Aceasta nu se asimilează de-a dreptul, ca atare, ci suferă mai întîi o nouă elaborare, o nouă transformare din partea celulei; și numai în urma acestei digestiuni intime, celulare, albumina va putea fi încorporată, asimilată de către celule, va putea cu alte cuvinte să se prefacă din albumină capabilă de a hrăni, în protoplasmă capabilă de a funcționa. Rezultă dar de la sine că asimilarea intimă a albuminei pre-

---

* Lecțiune din 31 octombrie 1897, publicată în revista Romînia medicală, 1897, pag. 497.

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

supune o funcţionare regulată a celulei. Orice tulburare în funcţiunea celulei va trage după sine o elaborare vicioasă, imperfectă a albuminei; aceasta se va depune în corpul celulei sub o formă mai puţin solubilă, deci mai puţin asimilabilă, nu va putea fi încorporată ca substanţă celulară, ci va rămîne ca un adevărat corp străin în sînul protoplasmei, sau în jurul ei.

Se înţelege că tot felul de agenţi fizici şi chimici, capabili de a modifica celula în structura ori compoziţiunea ei, pot conduce la un asemenea sfîrşit. Dar, de bună seamă că nu există cauză mai gravă şi mai frecventă pentru aceasta, decît infecţiunile microbiene. Fiecare microb patogen influenţează celulele într-un mod deosebit, atît în ce priveşte structura, cît şi compoziţiunea lor. La această acţiune, de cele mai multe ori vătămătoare a microbilor şi produselor lor otrăvitoare, celulele răspund printr-un fel de reacţiune, printr-o schimbare de funcţiune în sensul că uzează albuminoidele hrănitoare, nu numai pentru propria lor întreţinere, ci în parte şi pentru a fabrica substanţe capabile de a îndulci influenţa nocivă a microbilor şi toxinelor lor, cu alte cuvinte pentru a apăra organismul contra infecţiunii, preparînd substanţe microbicide şi antitoxice. Dar dacă această luptă care consumă celulele, ca şi organismul întreg, durează prea mult, materiile albuminoide rău elaborate se vor depune ca nişte precipitate, ca nişte produse de secreţiune particulară în corpul şi în jurul celulelor, contribuind încă şi mai mult ca să le compromită funcţiunea. Iar acest viciu în funcţionarea celulelor, împreună cu depunerea precipitatului albuminos în ţesuturi, constituie ceea ce numim *degenerările albuminoase*. Astfel explicate, aceste degenerări ne apar ca o reacţiune de intoxicaţiune a celulelor învinse în sforţarea lor de a apăra organismul contra agenţilor vătămători şi în special contra infecţiunilor. De aceea va trebui să le considerăm dintr-un punct de vedere cu mult mai larg, decît se face de obicei prin cărţile didactice de anatomie patologică. Am zis degenerări albuminoase, pentru că însuşirile chimice ale albuminei ce se depune nu sînt totdeauna identice. Nu cunoaştem exact această compoziţiune; putem spune numai că prezintă puncte de asemănare între ele, păstrînd totuşi caractere distinctive; că se apropie mai mult sau mai puţin de albumina normală, fără a se confunda cu ea. Reprezintă în parte nişte izomere, rezultate din transpunerea radicalilor în molecula atît de complicată a albuminei, ori o combinaţiune a albuminei cu un carbohidrat; altă dată se depun sub forma unei fibrine, ori globuline, ori albumoze, avînd de obicei o solubilitate inferioară albuminei fiziologice.

Avînd în vedere această compozițiune chimică variabilă, care trage după sine și unele caractere fizice și microscopice distinctive, patologiștii au făcut diverse clasificări ale degenerescențelor albuminoase, admițînd degenerarea mucoasă, coloidă, hialină, granuloasă, edematoasă, etc. Dar toate aceste clasificațiuni nu au nici o bază rațională, pentru că nu avem caractere sigure prin care să putem distinge, în toate cazurile, un coloid de un hialin de exemplu, pentru că substanța mucoasă și hialină nu sînt întotdeauna una și aceeași deoarece sînt multe feluri de mucus, precum sînt multe feluri de hialin și pentru că trecerea de la una la alta dintre aceste varietăți e foarte gradată. De aceea credem că această clasificare făcută numai pe baza unui sau altui caracter relativ și inconstant n-are o valoare reală, ci numai aceea a unei scheme destinate a ajuta memoria; iar noi, dacă vom vorbi de ea, vom face-o mai mult pentru a arăta că nu e bună.

Ne vom ocupa în lecția de azi de primele trei forme de degenerare albuminoasă, cele mai importante: degenerarea mucoasă, coloidă și hialină.

Degenerarea mucoasă. Mucusul conține o substanță albuminoidă, mucina, din grupul proteidelor, moale, semisolidă, amorfă, transparentă ca sticla, coagulîndu-se prin acid acetic sub formă de fire ori de flocoane ce nu se redizolvă într-un exces de acid, precipitabilă fără a se mai redizolva prin acizi minerali, formînd cu alcoolul un precipitat ce se dizolvă în apă fierbinte, transformîndu-se într-un lichid lipicios ce se trage în fire ca mucii. Din aceste caractere se poate vedea cum are să se prezinte această substanță sub microscop, deoarece țesuturile sînt mai totdeauna supuse acțiunii reagenților ce conțin acizi sau alcool, înainte de a putea fi studiate microscopicește. Se colorează bine cu substanțele bazice de anilină și cu hematoxilină. Cu tionină și toluidină albastră dă o reacțiune de colorațiune pînă la oarecare punct caracteristică: se colorează în albastru sau violet-roșcat și restul țesutului în albastru deschis.

Mucusul e un produs foarte răspîndit în regnul vegetal ca și cel animal. Foarte abundent în țesuturile embrionului, nu se mai găsește la omul adult și sănătos decît în foarte mică proporțiune: în corpul vitros, la suprafața membranelor sinoviale, a mucoaselor unde este fabricat de celulele speciale zise caliciforme, ori amestecat cu alte substanțe în productele de secrețiune a unor glande zise mucoase. Se pot vedea sub microscop modificările ce suferă celulele cînd secretează mucus; celula se umflă, devine cu totul transparentă, granulaţiunile protoplasmei împuţinate apar ca nişte grăunţe ce tremură în masa uniformă sticloasă; acest conţinut se goleşte apoi sub forma unor globi din confluenţa cărora rezultă masele mucoase; iar celula se regenerează pentru a-şi continua funcţiunea mai departe. Alteori mucusul format nu ocupă întreg conţinutul membranei celulare, ci se prezintă sub formă de globi sau de picături mai mari sau mai mici în interiorul protoplasmei celulare.

In stare patologică, funcţiunea acestor celule se exagerează; ba chiar şi alte celule, în general epiteliale, care în stare normală nu produc mucus, pot căpăta această însuşire într-un grad mare. Aşa se explică cantitatea mare de mucus ce se formează la suprafaţa oricărei membrane mucoase iritate, pe mucoasa bronhilor bunăoară, în anumite inflamaţiuni ale acestor conducte, ori în unele chiste ale ovarului, etc.

Dacă cercetăm pricina intimă a formaţiunii mucusului în genere şi a maselor mucoase patologice în special, mi se pare că nu mă voi înşela presupunînd că fabricarea mucusului este o transformare enzimatică a substanţelor albuminoide, o elaboraţiune specială a acestora sub influenţa unui ferment.

Pasteur a arătat demult că agenţii activi în fermentaţiuni, acei agenţi capabili de a produce transformarea unei calităţi disproporţionat de mare de substanţă fermentescibilă, fermenţii cu un cuvînt, nu sînt decît nişte elemente figurate şi vii, nişte microorganisme.

Dacă această concepţiune a procesului, pe care îl numim degenerare mucoasă e exactă, aproape n-ar mai fi nevoie să accentuăm că acei fermenţi figuraţi, capabili de a produce o asemenea transformare în organismul omenesc, nu pot fi decît microbii.

In starea actuală a cunoştinţelor noastre, nimeni nu poate afirma că orice formaţiune de mucus e datorită unui microb. Un lucru însă am putut stabili, anume că există microbi bine studiaţi, capabili de a forma mucus. Aşa, de pildă, în una din boalele al cărui simptom principal, şi care poate deveni uneori unul din cele mai grave, este tocmai formarea unor cantităţi colosale de mucus, am găsit asemenea microbi. Voiesc să vorbesc de diferitele forme de bronşite mucoase şi muco-purulente, din care am izolat şi studiat microbi, ca nişte protei, care transformă mai mult de jumatate din substanţa nutritivă pe care sînt cultivaţi, într-o masă cu aspect mucos ori gelatinos, care chimiceşte s-a arătat a fi constituită în cea mai mare parte de mucină. Chiar sub microscop aceşti microbi apar ca nişte bastonaşe închise în nişte capsule groase radiate şi confluente, aşa că tot cîmpul microscopic între bastonaşe e ocupat de o substanţă capsulară, înzestrată cu caracterele histochimice ale mucinei. Nu vedem aşadar ce ne-ar împiedica, ba dimpotrivă, credem că totul ne indică să admitem că asemenea microbi vor opera şi în ţesuturi această descompunere a albuminoidelor pe care o fac *in vitro*.

Transformarea mucoasă însă se găseşte nu numai ca produs al celulelor epiteliale, ci chiar în ţesutul conjunctiv şi în celelalte ţesuturi înrudite, unde nu putem presupune acţiunea unor microbi mucogeni. Aici un proces analog de descompunere se produce din diferite alte cauze, mai cu seamă din nutriţiune insuficientă şi din infiltraţiuni cu lichide.

Astfel în cartilagiul bătrînilor, dar mai cu seamă în tumorile de cartilagiu, un produs obişnuit de degenerare e o masă semifluidă cu caracterele substanţei mucoase. Grăsimea, cînd se resoarbe, e înlocuită de asemenea prin o substanţă mucoasă şi în lipome una din combinaţiile frecvente e aceea cu ţesut mucos. Mucusul însă ce se formează în aceste ţesuturi de natură conjunctivă nu e identic cu cel format de epitelii, nu e identic nici chiar cu cel format în diferite împrejurări, în ţesuturi de aceeaşi natură. Aşa că se deosebesc între ele mucusurile, nu numai după originea lor vegetală sau animală, dar şi după felul animalului, după natura organelor şi ţesuturilor, după starea de sănătate şi de boală şi după o mulţime de alte împrejurări rău determinate. Mai de aproape s-a studiat substanţa pseudomucoasă din chistele ovarului, constatîndu-se că aceasta nu se precipită prin acid acetic şi, fiind tratat cu acizi minerali slabi, se degajează o substanţă hidrocarbonoasă.

Există o formă curioasă şi rară de degenerare mucoasă în legătură cu funcţiunea unor anumite organe, cum e corpul tiroid. Pînă mai în timpii din urmă se credea despre acest organ că e o glandă vasculară, care n-are de îndeplinit vreo funcţiune deosebită. Studiul cu totul recent al secreţiunilor interne a arătat că corpului tiroid îi revine un rol important în economia organismului. S-a văzut că extirparea lui provoca o cahexie adîncă cu tumefiare enormă a ţesuturilor feţei şi a mîinilor mai cu seamă. Pe lîngă această tumefiare, ţesuturile devin moi, păstoase, ca edemaţiate, gelatinoase din cauza formării şi depunerii în sînul lor a unei cantităţi colosale de substanţă mucoasă. Nu ştim care-i legătura cauzală intimă între neexistența sau lipsa de funcționare a corpului tiroid și această boală curioasă (mixoedem), trebuie totuși să cunoaștem, ca foarte importantă, această tendință la degenerarea mucoasă a țesuturilor cu tulburarea profundă a nutrițiunii, cînd funcțiunea unui anumit organ cu secrețiuni particulare interne e suprimată.

Degenerarea coloidă. Ca și mucusul, coloidul e un produs de transformare a substanțelor albuminoide și reprezintă, dintre degenerări, forma cea mai înrudită cu cea mucoasă. El e o substanță mai tare, mai concretă decît mucusul, cu consistență de clei, omogenă, lucie, dar mai puțin transparentă decît mucusul, nu se coagulează prin acid acetic, nici prin alcool, e foarte hidrofil, umflîndu-se sub influența apei. Sub microscop coloidul se prezintă ca picături sau globi, sau mase mai mari uniforme, lucii ce se colorează bine cu culorile de anilină. Uneori coloidul dă reacțiuni de colorațiune caracteristice, așa se colorează cu safranină sau cu fucsină picrică în roș-galben, spre deosebire de restul țesutului care se colorează în roșu; dar acest caracter nu e constant și de multe ori se colorează în roșu strălucitor întocmai ca hialinul, încît dacă nu s-ar ține seama și de localizare, de modul formațiunii lor, etc., numai prin colorațiune nu s-ar putea face deosebire între aceste două feluri de degenerări.

Coloidul mai prezintă, afară de asta, multă asemănare și cu amiloidul, de care se deosebește prin reacțiunea colorantă tipică a acestui din urmă, cît și prin origine. Formațiunea coloidului nu arată acea legătură intimă cu sistemul vascular, el e un produs de origine celulară. In corpul tiroid, unde e locul de predilecțiune a formării acestei substanțe, apare la început ca picături mai limpezi în interiorul celulelor, care apoi devin libere în lumenul glandular, confluează și formează mase rotunzite, uneori cu totul uniforme, alteori constituite din strate concentrice ori radiate, uneori vacuolare. Celulele devin mai mari, cu nucleul din ce în ce mai puțin aparent, se desfac din legătura lor reciprocă și cu membrana bazală cad în interiorul lumenului și corpurile lor, ocupate în totalitate de produsul patologic, se contopesc și contribuie la mărirea conglomeratelor de coloid. Acestea, crescînd prin adăugare de substanță nouă, pe de o parte, prin umflare sub influența apei absorbite, pe de alta, produc o dilatare a glandelor ce pot deveni adevărate chiste, uneori enorme, pline cu coloid.

Ipertrofia și degenerarea caracteristică a corpului tiroid, rezultată pe această cale, e cunoscută sub numele de gușă. Secrețiunea coloidului însă se poate face și în limite cu mult mai restrînse; așa aproape fiecare corp tiroid ceva mai mare, fără a constitui încă o gușă, conține o oarecare cantitate de coloid.

S-au făcut diverse ipoteze pentru a explica gușa. Unii au crezut că ipertrofia tiroidului prin secrețiunea exagerată de coloid e precedată de o iperemie exagerată în care au văzut pricina secrețiunii anormale. Alții au presupus o legătură strînsă între simpatic și funcțiunea tiroidului. Și în adevăr, d. prof. Toma Ionescu a putut obține atrofia corpului tiroid prin rezecțiunea simpaticului în boala lui Basedow. Aceasta ar dovedi posibilitatea formării coloidului prin acțiunea poate neregulată a acestui nerv.

Există și o altă formă de gușă, aceea endemică. Nu s-a făcut dovada directă a pricinii provocatoare, nici a căii pe care ajunge să influențeze organismul, dar numai faptul că boala e legată de anume localități, ne dă dreptul să presupunem cu cea mai mare probabilitate că e datorită unui germene infecțios. Și în acest caz, ajungem la explicațiunea pe care am dat-o în fruntea acestui capitol, adică se poate forma un produs de degenerare albuminos sub influența unui agent viu, figurat, ori a secrețiunilor sale, un produs de fermentațiune a protoplasmei celulelor dintr-un anumit organ. Tocmai faptul că degenerarea este diferită în diferite boale și că se adresează la anumite organe, vorbește pentru specificitatea fermentului respectiv.

Este probabil că în gușă avem a face de obicei cu o iperemie a corpului tiroid provocînd o secrețiune exagerată a coloidului, care nu va putea fi resorbită, și care, acumulîndu-se, produce ipertrofia corpului tiroid care poate să capete un volum mare, fără să aibă o înrîurire vătămătoare asupra organismului. In alte cazuri, însă, resorbțiunea secrețiunii tiroidei poate fi modificată sau împiedicată, producîndu-se guși care vor avea consecințe asupra nutrițiunii țesuturilor; de altă parte, am văzut că suprimarea totală a funcțiunii tiroidului provoacă o altă degenerare, acea mucoasă, în alte părți ale corpului. Aceasta ne conduce să admitem că influența tiroidului e necesară pentru a menține nutrițiunea corpului în condițiuni bune, ne conduce a bănui că corpul tiroid ar fi secretînd în stare normală un produs capabil să oprească degenerarea mucoasă în anumite părți ale corpului. Ajungem, cu alte cuvinte, să stabilim o legătură între coloid și mucus; lipsa coloidului ar provoca formarea de mucus. Secrețiunea tiroidului ar putea să lucreze în mod binefăcător asupra nutrițiunii țesuturilor direct, ori asupra nervilor respectivi, sau poate chiar asupra sistemului nervos central. Această din urmă presupunere capătă probabilitate dacă ne aducem aminte că ipofiza (glanda pituitară), care în jumătatea ei anterioară are aceeaşi însemnătate ca şi corpul tiroid, are o influenţă deosebită în dezvoltarea şi funcţionarea normală a creierului. Probabilitatea devine şi mai mare prin aceea că atrofia foarte pronunţată a corpului tiroid se găseşte la cretini şi că se poate produce o ameliorare simţitoare la aceşti bolnavi prin alimentaţiunea cu corp tiroid de oaie.

Dar dacă corpul tiroid servă în adevăr să întreţină funcţiunea creierului, care ar fi calea prin care el ar putea influenţa acest organ? Nu pot admite că ar fi prin intermediul sistemului lui vascular. Corpul tiroid e în adevăr un organ foarte bogat în vase, dar totuşi nu putem crede că supresiunea acestui teritoriu vascular ar putea compromite pînă într-atîta funcţiunea creierului. Corpul tiroid dă creierului produsul activităţii sale glandulare, secreţiunea sa. Şi dacă ne întrebăm care elemente din creier ar putea fi susţinute în nutriţiunea şi funcţionarea lor prin secreţiunea corpului tiroid, putem lesne răspunde că nu celulele, căci acestea sînt formaţiuni prea specializate şi prea fixe. Şi mielina fibrelor are o compoziţiune prea deosebită, care la rigoare ar putea fi mai curînd clasată alăturea de substanţele grase. Rămîne cilindrul-ax. Chiar în stare normală, cu toată structura sa proprie fibrilară, această formaţiune prezintă oarecare asemănare de aspect cu hialinul care-i atît de înrudit, precum vom vedea, cu coloidul, secreţiunea corpului tiroid; dar legătura reiese mai mult din degenerările cilindrului-ax. Forma de degenerare obişnuită a cilindrului-ax e în adevăr degenerarea hialină sau coloidă. Considerînd această analogie, sîntem dispuşi a presupune că cilindrul ax este elementul din sistemul nervos central, din creier, a cărui întreţinere regulată şi funcţiune normală reclamă prezenţa corpului tiroid în stare de funcţionare activă.

Dar dacă secreţiunea corpului tiroid are o utilitate atît de mare, se pare, de altă parte, că exagerarea funcţionării lui este vătămătoare, cel puţin în unele împrejurări. Trebuie să ne întrebăm chiar cînd funcţionează corpul tiroid bine, cînd produce coloid, sau cînd nu produce? Inainte de toate trebuie constatat că coloidul tiroid nu este totdeauna una şi aceeaşi substanţă; am putut constata în acelaşi preparat coloide mai dense, mai granuloase, mai mult sau mai puţin colorabile şi chiar coloide metacromatice. Din cele spuse rezultă că e necesar ca tiroidul să secreteze. Insă noi credem că în stare normală acest organ produce un coloid deosebit de acela din degenerări, un coloid mai solubil, care nu se acumulează, ci, dimpotrivă, se resoarbe spre a lucra în mod binefăcător asupra organismului, poate într-un mod special asupra cilindrului-ax. Iar cînd condițiuni nefavorabile se realizează, coloidul produs devine mai puțin solubil, neresorbabil prin urmare, și se acumulează sub forma și cu urmările pe care le-am văzut.

Nu numai în corpul tiroid se formează coloidul, ci și în alte organe foliculare cum e ipofiza, în unele glande vasculare, precum glanda coccigiană, capsula suprarenală, prostata, apoi în ovare, în testicul, în chistele rinichiului, mai cu seamă congenitale, se găsesc mase de coloid. In ovar, în chistele mici, zise foliculare, se depune și se adună coloidul, iar nu precum s-a crezut că chistele mari colosale, care în adevăr conțin o substanță ca mucusul mai mult lichid, dar de o constituție deosebită, pseudomucus, paralbumină, metalbumină, iar nicidecum adevărat mucus sau coloid.

Degenerarea hialină. Constituie o altă grupă de degenerări albuminoase, nu prea bine definită, care a fost stabilită de Recklinghausen.

Hialinul este o substanță transparentă, sticloasă, mai consistentă decît coloidul, mai friabilă, formînd ca și acesta din urmă niște gute sau mase mai întinse, fără structură, ce se colorează mai bine decît celelalte țesuturi cu culorile de anilină.

El e foarte diferit ca origine și ca însemnătate și se produce prin diferite cauze.

Nu avem decît să constatăm unde se produce, pentru a vedea cauzele ce prezidă la producerea lui.

De exemplu, *fibrina* rezultată din coagularea sîngelui, dacă persistă mai mult timp ca atare în organism se prezintă ca bande mai groase sau ca niște mase lucii cu aspectul hialinului. Și înafară din vase fibrina poate suferi această prefacere; așa exsudatul fibrinos în pleurezie sau în inflamația altor membrane seroase devine cu timpul mai luciu și se colorează bine cu culorile de anilină, ca un fel de hialin.

Aceasta însă nu este o adevărată degenerescență, ci mai mult o transformațiune a fibrinei. Aceeași transformare poate suferi albumina. In tubii rinichiului se văd de multe ori niște cilindri lucii, sticloși, care se colorează bine cu culorile de anilină, numiți cilindri hialini, care se regăsesc și în urină. In stare normală albumina nu părăsește organismul prin urină; dar în anumite stări patologice se produce în rinichi o exsudație abnormă de albumină, care intrînd și stagnînd în canaliculii rinichiului, se concretează și suferă prefacerea hialină.

In *boalele infecțioase*, mai cu seamă, există această tendință deosebită la transformarea hialină a diferitelor exsudate.

Așa, de exemplu, în scarlatină am găsit hialin nu numai în tubii renali, dar și în lumenul vaselor și mai cu seamă în capilarele glomerulare, care apar foarte dilatate și varicoase prin prezența unor mase rotunjite, uniforme lucii, intens colorate, hialine. Am atras atențiunea de mult asupra unor *globi* și *granulațiuni* hialine care se găsesc liberi în mijlocul țesuturilor inflamate, anume în tumori, în sifilis, în rinosclerom. Pentru rinosclerom am arătat că aceste corpuri sînt produse microbiene (capsulare), pe cînd pentru celelalte leziuni însemnătatea lor rămîne obscură.

In aceste cazuri, hialinul nu este rezultatul numai pur și simplu al transformării albuminei. In scarlatină, în stările puerperale și în general în toate infecțiunile în care se nasc coagulații în sistemul vascular, acestea cer pentru a deveni hialine concursul unor alte elemente, și acestea sînt globulele roșii. Prin dizolvarea lor, globulele roșii aduc un element capabil de a produce uniformizarea fibrinei sau albuminei și transformarea lor hialină.

Elementul primordial, însă, care face posibilă această descompunere a globulelor roșii și hialinizare a coagulațiunilor în boalele infecțioase sînt microbii, care prin o acțiune fermentativă, prefac exsudatele într-o formă și mai puțin solubilă.

In alte boale infecțioase microbii sau toxinele lor produc o asemenea transformare particulară nu a sîngelui, ci a protoplasmei mai diferențiate din organe mai superioare. Așa, în febra tifoidă, *mușchii* și mai cu seamă cei abdominali și aductorii coapselor, se transformă, se coagulează prin fermentațiunea produsă de microbi, în mase mari hialine. Macroscopicește, mușchii sînt mai uscați, mai tari, mai friabili, mai palizi, galbeni, transparenți ca ceara aproape. La microscop, fibrele musculare, văzute în lung, sînt tumefiate, cu margini ondulate, cu sinuozități și îngroșări inegale. Nu se mai vede nici umbră de striațiune, ci apar ca bucăți uniforme, lucii, fără nuclei, sticloase, colorate intens. Pe secțiunea transversală a mușchiului, nu se mai vede desenul regulat din stare normală; suprafața de secțiune a diferitelor fibre prezintă dimensiuni cu mult mai mari, foarte inegale, neregulate, fără punctuațiunea obișnuită indicînd fibrele. Aceasta e degenerescența, numită *ciroasă* de către Zenker, dar care nu e decît o formă de degenerare hialină. In genere, putem zice că cele mai multe infecţiuni, precum şi diferitele procese patologice primitive şi secundare ale muşchilor produc o atare transformaţiune.

Şi *protoplasma epiteliilor,* anume a celor ale pielii, încearcă în urma iritaţiunilor diferite o transformare hialină sub formă de globi hialini, care se confundă de multe ori cu blastomiceţi, care din urmă se prezintă într-un mod asemănător. Se pare că aceste substanţe se produc sub influenţa unor substanţe din nucleu (nucleine), căci se poate urmări ieşirea acestor substanţe cromofile în acelaşi timp cu formarea hialinului.

Am stabilit importanţa mare a transformării hialine în infecţiunile hemoragice, arătînd că hemoragiile se datoresc de obicei unei transformări hialine a *vaselor* şi a ţesuturilor în jurul vaselor devenind prin aceasta mai puţin rezistente. Am constatat aceasta pentru purpură, pentru pestă. Apoi, împreună cu d. Oprescu am găsit într-o boală, care se prezenta cu simptomele de tifos exantematic, un microb care producea hemoragii tocmai prin facultatea ce avea de a provoca transformaţiunea hialină a pereţilor vasculari.

Microbul conţinut în sînge modifică acest lichid precum şi pereţii vaselor, făcînd prin aceasta posibilă ruperea lor şi revărsarea sîngelui în ţesuturi, unde se poate continua aceeaşi acţiune fermentativă şi transformarea hialină.

Hialinul se poate naşte şi în mod independent de fermentaţiunea bacteriană, în urma unei *slăbiciuni precoce* din *cauză ereditară* sau de altă natură, ori în urma *senilităţii.*

Inafară de pereţii vaselor el poate să se mai dezvolte în sistemul nervos, în oase, în ţesutul conjunctiv.

Mai cu seamă *ţesutul conjunctiv fibros,* rezultat din organizarea unei inflamaţiuni, are tendinţa de a deveni hialin. Ţesutul acesta scleros după un timp oarecare îşi pierde elasticitatea. duritatea sa, se umflă, devine uniform, hialin.

Această trecere între scleroză şi hialin se vede mai cu seamă la bătrîni, la care ţesutul e mai puţin viabil şi mai rău nutrit. Ţesutul conjunctiv astfel densificat, hialinizat, are o tendinţă particulară de a se infiltra cu săruri calcare, de a se petrifica, formînd simple incrustaţiuni sau petrificaţiuni, ori, în unele cazuri, adevărate oase.

Se ştie că în transformarea normală a cartilagelor embrionare în os, există o fază intermediară, o stare osteoidă a ţesutului; iar acest osteoid rezultă din unificarea ţesutului devenit hialin.

Dar nu numai în procesul de formaţiune, ci şi în acel de destrucţiune, de resorbţiune osoasă senilă sau patologică, precum şi în osteomalacie, partea decalcificată rămîne îndărăt sub formă de hialin.

O altă formă de hialin, e aceea ce se produce în locul ţesuturilor moarte.

Totuşi în această privinţă credem însă că trebuie să facem oarecare restricţiuni.

Moartea simplă a ţesuturilor nu poate conduce la formarea hialinului.

Pentru aceasta trebuie ca ţesutul mort să se amestece cu părţi capabile de a suferi acest gen de degenerare, sau poate că trebuie încă o condiţiune, anume prezenţa încă a unui ferment microbian. Aşa numai ne putem explica cum masele difterice, formate din elemente necrotice, devin uneori hialine.

Printre celulele moarte pătrunde un exsudat venit din sînge, care sub influenţa toxinelor microbiene devine hialin, întocmai ca la celelalte forme, înglobînd în masa degenerată şi elementele moarte.

Cît pentru sistemul nervos, am văzut, că *cilindrul-ax* este partea care degenerează în sensul hialinului. El se umflă, devine varicos, uniform, luciu, cu aspect de ceară. Această formă de degenerare a sistemului nervos se poate produce sub influenţa cauzelor celor mai variate: toxice, mecanice, degenerări secundare, etc. Pentru mine, însă, infecţiunile sistemului nervos sînt cauza cea mai frecventă şi principală pentru aceasta.

Din aceeaşi cauză şi *celulele nervoase* pot încerca o transformare hialină, care însă pentru aceste celule va avea o importanţă mai mare, căci celulele nervoase degenerate în totalitatea lor nu se vor mai regenera. De multe ori, însă, observăm o degenerare limitată, segmentară, sau putem constata apariţiunea hialinului în celule sub forma unui corp străin. In aceste cazuri, celula va putea funcţiona mai departe. Este chiar posibil că producţiunea maselor hialine din partea celulei nervoase să fie expresiunea unei secreţiuni modificate a celulei nervoase.

Aceste constatări ne conving pe deplin despre importanţa ce o are acţiunea specifică a microbilor în degenerescenţele albuminoase şi putem încă o dată trage concluziunea de analogie pentru formaţiunea coloidului, hialinului şi amiloidului. In ce priveşte acţiunea fermentativă ca origine a *amiloidului*, credem că sîntem în drept a invoca în prima linie infecţiunile cronice.

După cercetările noastre, nu mai putem trage o limită precisă între amiloid şi hialin. Amiloidul nu mai poate să fie privit ca o substanţă cu totul deosebită care n-ar avea nimic comun cu celelalte forme de degenerare albuminoasă ca amiloidul şi coloidul. Reacţiunea particulară de coloraţiune nu constituie pentru mine un caracter absolut.

Căci am mai spus că se poate ca această reacţiune să lipsească sau să fie rău pronunţată şi atunci amiloidul se colorează întocmai ca hialinul. De altă parte, am vorbit de coloide metacromatice, apropiindu-se reacţiunii amiloidului.

De altă parte, nici hialinul, din cîte am văzut, nu e o formaţiune fixă cu compoziţiune totdeauna identică şi cu origine unică. Dimpotrivă, credem că există diferite varietăţi de hialin, ca şi de amiloid şi că deosebirea între aceste grupe de degenerare e numai cantitativă, iar formele tipice ale lor sînt reunite prin altele intermediare, mai puţin caracteristice.

Vom intra în lecţiunea viitoare în discuţiunea amiloidului.

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

CHESTIUNI DE PRIORITATE *

1898

Cum ţara noastră este puţin cam depărtată de marile centre de civilizaţiune şi ştiinţe, cum în aceste mari centre există un mediu ştiinţific intim unit, astfel că publicaţiunile ieşite din aceste medii sînt mult mai citite şi mai apreciate decît acele care vin dinafară, cum, în fine, membrii oarecăror şcoale sau societăţi sînt dispuşi de a se susţine şi cita reciproc, credem util de a introduce în jurnalul nostru o rubrică asupra cercetărilor şi descoperirilor făcute în Romînia care au fost uitate şi neglijate în literatura ştiinţelor medicale.

Este într-adevăr curios de a vedea cum lucrările şi descoperirile noastre îmbrăţişate mai întîi cu bunăvoinţă sînt repede uitate pentru a face loc cercetărilor ulterioare al căror autor adesea recunoaşte prioritatea lucrărilor noastre, dar cu toată lealitatea acestui autor, se face încetul cu încetul obişnuinţa de a considera şi cita acest autor ca primul care a făcut descoperirea. De altfel, se pare că în aceste chestiuni, şovinismul naţional are partea sa, şi putem cita ca exemplu clasic descoperirea serului antidifteric făcută de Behring şi atribuită în Franţa lui Roux cu toate protestaţiunile acestuia.

---

* Articol publicat în revista Romînia medicală, 1898.

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Această rubrică se impune aici în ţară şi din alte consideraţiuni de natură mai intimă. Există la noi în ţară persoane care din invidie, din ură sau din interes personal caută să micşoreze activitatea şi mai cu seamă rezultatele ştiinţifice obţinute de alţii, şi care, cu un fanatism demn de o cauză mai bună, ascund şi denaturează lucrările noastre, negînd prioritatea noastră în chestiunile cele mai clare, susţinînd toate cauzele injuste ale străinilor în contra drepturilor noastre. Norocul nostru este că aceste persoane nu au valoare ştiinţifică şi că n-au ajuns încă acolo să dea străinătăţii spectacolul trist al unor romîni care se fac advocaţii cauzelor rele ale străinilor, lucrînd în contra puţinilor autori romîni care au ştiut să creeze Romîniei o însemnătate pe terenul ştiinţific. Vom expune chestiunile de faţă aprecierii străinătăţii şi rugăm pe confraţii noştri să judece după răspunsul străinătăţii şi nu al unor neautorizaţi pentru care orice mijloc ar fi bun pentru a ne nega orice valoare.

Lucrările noastre asupra acţiunii sîngelui animalelor imunizate, deşi apărute în analele institutului Pasteur, ieşite fiind dintr-o ţară mică, fără un centru puternic ştiinţific, nu sînt citate decît excepţional mai cu seamă în America (vezi discursul de deschidere a congresului medicilor americani) ca prime probe clasice pentru seroterapie.

Descoperirea noastră a paraziţilor hemoglobinuriei boului şi a cîrceagului oilor pe care le-am identificat cu acelea ale febreî de Texas — deşi recunoscute de Smith, care găsise ulterior parazitul febrei de Texas — arată deja tendinţa de a fi uitate, deşi publicaţiunile şi demonstraţiunile noastre au fost făcute la academia de ştiinţe, la academia de medicină din Paris în archivele Virchow, ca şi la congresul internaţional din Berlin. In acelaşi timp, noi am trimis preparaţiuni şi fotografii de ale parazitului la un mare număr de savanţi, trecînd descoperirea noastră în mai multe manuale (vezi Flügge). Cu toate acestea şi Koch, vorbind de febra de Texas în Africa de est, atribuie descoperirea parazitului său lui Smith.

Acelaşi lucru poate fi constatat pentru invenţiunile noastre tehnice, astfel cristalizoarele servind astăzi pretutindeni pentru izolarea microbilor au fost descrise de mine în bacteriologia noastră, Cornil-Babeş, în 1884—1886, pe cînd Petri lucrase cu aceste cristalizoare, după un an de la aceasta. C. Fränkel, în Bacteriologia sa, 1890, constată de asemenea prioritatea noastră, şi cu toate acestea, aceste cristalizoare poartă numele lui (Petri-Schalen).

De asemenea, noi am fost cei dintîi care am introdus thermoregulatorul electric, thermostatul uzitat în cea mai mare parte din laboratoare, etc., şi care în mare parte trec sub alte nume.

Ne vom permite dar de a discuta aci oarecare lucrări apărute în anul curent, sub punctul de vedere al priorităţii, şi de a atrage asupra acestor chestiuni atenţiunea binevoitoare a confraţilor noştri.

Leziunea celulelor nervoase în pestă

Intr-un studiu făcut cu d. Levaditti şi publicat în *Romînia Medicală,* după o conferinţă ţinută la institutul de bacteriologie de la 7 mai 1897 şi publicat în numărul de la 30 aprilie şi 15 mai al *Romîniei Medicale,* am descris în mod amănunţit leziunile pestei experimentale la purcelul de India, la şoarece şi la iepurile de casă. Aceste leziuni sînt foarte grave şi sînt într-un raport direct cu leziunile nervoase din această boală.

Leziunile constau într-o cromatoliză, într-o granulaţiune palidă a celulelor nervoase cu tumefacţiune şi sinuozităţi ale prelungirilor protoplasmatice, cu modificaţiuni mai puţin pronunţate ale nucleilor şi cu invaziunea bacililor pestei în unele celule.

In alte celule nervoase mai mici există un fel de cromatoliză a protoplasmei. Am mai studiat diferitele grade ale leziunilor şi leziunile substanţei nervoase înafară de leziunile celulare.

D. Marinescu a insistat asupra priorităţii noastre la congresul internaţional de la Moscova, unde s-au comunicat studiile ulterioare şi analoage ale lui Lugaro asupra aceluiaşi obiect. Revista de patol. nerv. 1897 iulie.

In nr. de la 1897, al arhivelor lui Virchow, am descris mai pe larg aceste leziuni, referindu-mă la comunicările mele anterioare. Acolo se găsesc şi desenurile leziunilor.

Cu toate acestea, Goldscheider şi Flatau, în lucrarea lor asupra Patologiei celulei nervoase 1898, sînt dispuşi să dea prioritate lui Lugaro în aceste cercetări, aceea ce se explică probabil prin faptul că în ultima noastră publicare din „Berliner Klin. Wochenschrift“ 1898, nr. 1 după o comunicare la Academia Romînă, la 3 iunie 1897, nu m-am mai referit la publicaţiunile mele anterioare care au rămas necunoscute acestor autori.

Leziunile celulelor nervoase în turbare

Am examinat măduva animalelor turbate întărită în alcool şi colorată cu albastrul lui Löffler deja în anul 1889 şi am demonstrat rezultatele obţinute la turbare la congresul internaţional de la Berlin din anul 1890. In analele institutului de bacteriologie din anul 1889 am publicat descripţiuni detailate şi desenuri asupra acestor studii şi în anul 1891 am înserat, în analele institutului Pasteur, un articol „Lésions histologiques de la rage“ cu o planşă, în care am desemnat şi descris aceea ce mai tîrziu d. Marinescu, într-o lucrare de mare valoare, a descris sub numele de cromatoliză periferică şi centrală; am arătat că substanţa cromatică dispare în turbare în diferite moduri şi am descris distrucţiunea treptată a anumitor grupe celulare în această boală.

Lucrările mele par a fi rămas nebăgate în seamă, astfel încît autorii atribuie altor savanţi studiul cromatolizei şi patologiei celulei nervoase în turbare.

Tetanizarea broaştei

Domnii Courmont şi Doyen, în comunicarea făcută societăţii de biologie la 26 mai 1898, spun că socotesc a fi cei dintîi care au tetanizat broasca în 1892, şi că ei ar fi pus în relief influenţa temperaturii ambiante asupra acestei tetanizări. Citează după aceasta pe cei ce au ajuns la aceleaşi rezultate, pe Buschke şi Oergel, Gumprecht şi Babeş.

D. Courmont şi Doyen se înşeală în privinţa priorităţii acestor experimente. Eu cu doi ani mai înainte în 1890, am publicat cel dintîi rezultatul investigaţiunilor mele în această chestiune. In mai 1890, am publicat în „Zentralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde“ sub titlul de „Cercetări asupra tetanosului“, pe lîngă rezultatul injecţiunilor de culturi tetanice la alte animale şi la cîine, pisică, iepuri, şoareci, şi rezultatul injecţiunilor la broască. Am constatat atunci că injecţiunile făcute la broaşte în sacul limfatic le lasă sănătoase, dar dacă broaştele ce suferiseră aceeaşi operaţiune erau menţinute la o temperatură ridicată (peste 30°C) ele mureau de tetanos tipic.

Doctorul Mario Collina publică cercetările sale asupra tetanosului broaştei în „La Reforma Medica“ din octombrie 1898. Inainte de a expune cercetările sale citează întîi pe d. Courmont şi Doyen şi apoi pe mine drept acei ce au reuşit să tetanizeze broasca. Probabil că nici Mario Collina nu cunoştea publicaţiunea mea din 1890

Bacilul difteriei în organe

In analele institutului Pasteur, din 25 septembrie 1898, Métin publică un articol intitulat: „Le bacile de la diphtérie pullule-t-il dans les organes?“ Métin spune că Frosch, Kolisko şi Paltauf, Wright şi alţi savanţi au voit să demonstreze că bacilul difteriei pululează destul de deseori în sînge şi în organe.

Vedem dar ca pe cel dintîi care ar fi emis această părere pe Frosch. Insuşi Frosch, în articolul său intitulat: „Propagarea bacilului difteric în corpul omului“ din „Zeitschrift für Hygiene“ XIII din 1893, îmi recunoaşte prioritatea în această chestiune, prioritate pe care d-rul Métin nu o semnalează.

Publicarea lui Frosch datează din 1893, pe cînd afirmaţiunea mea în această privinţă se găseşte şi în tratatul meu „Les Bactéries“, publicat cu prof. Cornil, tratat apărut în 1890. In această lucrare, am spus că ganglionii sînt adesea ori invadaţi de bacili şi am arătat apoi că propagarea bacilului în bronhii şi pulmoni dau bronhopneumoniile difterice (pag. 54). In „Progrès médical“ din 1886 februarie 20, tot atunci şi la societatea de anatomie am spus că am găsit bacilii în profunzimea amigdalelor şi în ganglionii retrofaringieni sub formă de grămezi dense sau de mici abcese rezultate din mortificarea şi lichefacţiunea foliculelor, şi că aceste abcese conţin mase enorme de bacili.

Mai profund în ganglionii bronşici se găseau numai streptococi. Am arătat tot atunci că în pulmoni se găsesc mai rareori bacilii difterici, mai deseori streptococii asociaţi sau microbul capsulat.

Concluziunea d-rului Métin este cu atît mai curioasă, cu cît ea e în contrazicere cu înseşi rezultatele experienţelor sale. Astfel se termină articolul mai sus citat: pentru a conchide vom spune că bacilul lui Löffler nu pululează în organe, cînd a fost introdus izolat în organism şi că pentru a-l găsi în sînge sau organe trebuie, *pe de o parte,* să nu facem autopsie decît tîrziu după moarte, *pe de altă parte,* microbul difteriei să fie asociat cu alte microorganisme cu streptococul şi stafilococul.

Adevărul e că se găsesc bacilii difteriei în organe în cazurile de asociaţiune cu streptococul şi stafilococul, aceasta însă imediat după moarte, asociaţiunea e suficientă pentru propagarea microbilor în organe fără să fie nevoie ca cercetările să se facă tîrziu după moarte. Găsirea microbilor în organe tîrziu după încetarea din viaţă a bolnavului constituie un caz aparte. Acestea fuseseră stabilite de mine. De altminteri, însuşi Métin spune ceva mai sus de concluziune că a găsit microbii difteriei în sînge și în organe cînd a inoculat la animale asociațiunea de Löffler cu streptococi ori stafilococi, aceasta bazat pe douăzeci și nouă de experiențe. De ce mai pune atunci condițiunea ca autopsia să se facă tîrziu după moarte?

Rămîne deci stabilit că bacilul difteriei se găsește în organe în cazurile de asociațiune cu streptococi ori stafilococi.

Despre microbii căilor aeriene

După ce Besser, în analele institutului Pasteur, afirmă că în bronhii în stare normală se găsesc nenumărați microbi, noi, în teza d-lui Beldiman 1893, apoi în „Archives de médicine experimentale“ în 1894, am făcut împreună cu d-sa o serie de cercetări la animale prin care am constatat că numai în bronhii mari se găsesc microbi, pe cînd bronhii de a 3-a și a 4-a ordine nu mai conțin microbi. Am stabilit și care sînt aceste microorganisme. Dürck în „Deutsche Archiv für klinische Med.“ susține și el că există tot felul de microbi în bronhii. Müller explică lucrurile așa că afirmațiunea lui Dürck e adevărată în agonii lungi cînd pot intra microbi și în bronhiile mici. Bartel din Erlangen, in „Zentralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten“, 1898, 27 septembrie, revine asupra chestiunii dacă întradevăr există microbi în starea normală în bronhii și dacă au vreun raport cu boalele. Ajunge exact la aceleași rezultate la care ajunsesem noi înainte cu 6 ani, că la omul sănătos nu există microbi în bronhii mici, ci numai în stările patologice, unde joacă un rol de mare importanță, în bronșite. Insistăm și asupra priorității acestor cercetări ale noastre.

* *
*

Pentru a evita neînțelegeri trebuie să declar că chestiunile acestea de prioritate se raportează numai la publicațiuni din anul curent 1898. Unele persoane interesate pentru a nega institutului nostru de bacteriologie, precum și mie personal, orice valoare științifică au voit să conchidă din această serie de articole, că prioritatea noastră n-ar fi recunoscută de nimeni și pentru nimic, pe cînd am arătat în mod evident în articolele precedente că aproape *pentru toate chestiunile relevate, autorii foarte autorizați și foarte competenți recunosc prioritatea noastră;* dacă, cu toate acestea, relevăm aceste chestiuni, cauza este că am voi ca în interesul ridicării însemnătății noastre științifice față cu străinătatea, descoperirile și constatările noastre să fie cît de bine cunoscute, astfel încît și autorilor care ar fi uitat sau care ar fi trecut cu vederea cercetările noastre să le reamintim.

Bacilul tetanosului in fecalele omenești

In anul 1890, noiembrie, am constatat în două cazuri că fecalele omenești pot conține bacilii tetanosului; anume, am descris în analele institutului, vol. V, 1892, III, această constatare făcută la doi indivizi morți de tetanos.

Anul acesta, Pizini, în „Revista D'higiene“ 1898, nr. 5, descrie asemenea că a găsit acest bacil la un om mort de tetanos, precum și la rîndașii sănătoși ocupați cu caii, fără să fi avut cunoștință de cercetările mele anterioare; îmi permit dar a atrage atențiunea asupra acestora.

Forma actinomicozică a bacilului tuberculozei

Am descris împreună cu d. Levaditti forma aceasta curioasă, arătînd că Fischl și Copper Jones, cu toate că au arătat ramificațiuni la bacilul tuberculozei, aceea ce și noi am arătat mai inainte, acești autori n-au negat forma actinomicozică a bacilului tuberculozei. Copper Jones găsește măciuci concentrice în sputele tuberculoșilor, pe fibrele elastice, dar *fără nici un raport cu bacilii tuberculozei.* Apoi descriam în Academia de științe de la Paris 1897 forme absolut probante radiate care numai prin colorațiune cu Ehrlich se pot distinge de actinomicoză; acestea le-am produs în mod experimental.

Mai multe luni după aceea, Friedrich descrie același lucru *insistînd că noi am descris același lucru mai înainte.* Cu toate acestea, mai mulți autori atribuie lui Friedrich această descoperire, pe cînd cei mai mulți autori ca, de ex., Cornil, Fränkel și alții insistă asupra priorității noastre.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BOALELE
ŢARANULUI ROMIN *
1901

Intr-o conferinţă ţinută în luna noiembrie a anului trecut la Ateneu am rezumat pe scurt starea tristă a societăţii noastre şi a ţăranului romîn.

Am căutat să indic cauzele decadenţei noastre şi mijloacele care ar trebui întrebuinţate pentru a ne regenera.

Aceste mijloace se rezumă în ridicarea stării sanitare a ţăranului romîn.

Este adevărat că acest scop nu se poate atinge prin medicamente şi starea sanitară mizerabilă a ţăranului este în legătură strînsă cu nepăsarea statului, căci boalele de care suferă şi moare ţăranul sînt cauzate mai mult de neorientarea statului faţă de mijloacele menite a combate boalele şi de neîngrijirea statului pentru ridicarea stării economice a ţăranului.

Cu alte cuvinte, ţăranul suferă şi moare, de o parte din cauza boalelor infecţioase, care pot fi combătute şi ar putea fi combătute şi la noi, pe cînd un alt grup de boale de care suferă ţărănimea sînt boalele mizeriei, adică sînt în strînsă legătură cu neingrijirea statului faţă de starea economică a ţăranului.

---

* Conferinţă publicată în broşură, 1901.

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Starea de astăzi

Să vedem înainte de toate ce se face astăzi pentru a combate boalele și insuficiența acestei măsuri, pentru a reveni asupra cauzelor stării de astăzi și asupra miiloacelor eficace pentru remedierea ei.

N-avem decît să răsfoim de o parte rapoartele direcțiunilor sanitare asupra stării populațiunii, pentru a constata că direcțiunea sanitară este deobicei descurajată sau nu se crede autorizată de a cere măsuri energice și sacrificii însemnate din partea statului.

Pe lîngă aceasta există un rău și mai mare, adică tendința de a arăta lucrurile într-o lumină mai favorabilă decît precum se găsesc.

Astfel, pentru a explica de ce mor la noi mulți oameni de o anumită boală, se caută o țară în care cîndva asemenea au murit mulți oameni de această boală, pentru a arăta că această mortalitate la noi nu este nimic extraordinar. Dacă însă starea noastră sanitară are trebuință de atare comparațiuni artificiale, neapărat, stăm foarte rău.

In genere lipsește din statisticile noastre morbiditatea, care după experiența noastră e foarte mare și care contribuie mai mult la degenerarea noastră decît chiar mortalitatea mare.

Dacă studiem rapoartele medicilor de județe, toate acestea, fără excepțiune, arată un tablou trist și se poate judeca din aceste rapoarte toată insuficiența armatei noastre sanitare. Așa să luăm, spre exemplu, boalele infecțioase și să încep cu boalele mamei în urma facerii.

Mortalitatea mamelor

Cîte rapoarte chiar din anul trecut ne arată o întindere mare a febrei puerperale, adică a unei boale care lovește tînăra mamă în deplină dezvoltare, omorînd cu dînsa speranța noastră în înmulțirea rasei.

Această febră puerperală este aproape necunoscută în țările cele mai civilizate și se combate prin moașa învățată în școli; se propagă însă prin moașele empirice și prin alte moașe neconștiincioase, care nu observă la manipulațiunile facerii și la îngrijirea lăuzei principiile asepsiei și antisepsiei.

In adevăr, împuținarea și chiar dispariţiunea febrei puerperale este datorită în întîia linie bacteriologiei, care, cunoscînd microbii care în urma facerii se introduc în plaga cea mare a uterului, a găsit şi mijloace pentru a evita aceşti microbi, împiedicînd intrarea lor în uter. Şi mai teribile sînt pierderile produse prin avorturi, căci la noi în ţară *mai mult de jumătatea celor care îşi leapădă copiii mor de infecţiune în urma acestei încercări criminale.*

Nu putem să dăm o publicitate destul de mare acestui fapt, că încercările criminale de a lepăda copiii sînt aşa de periculoase pentru mame, încît s-ar putea numi un omor dar şi o sinucidere; nu există persoană, fie moaşă sau chiar medic, care ar fi în stare să producă un avort astfel încît să nu pericliteze în cel mai mare grad viaţa mamei.

Iată deci două boale teribile care subminează vitalitatea rasei noastre. Şi dacă moaşa neglijentă sau moaşa empirică sau acea moaşă denaturată care provoacă avorturi e criminală, nu mai puţin vinovat este şi statul care închide ochii înaintea acestor crime, care nu urmăreşte cu cea mai mare severitate aceste babe sau alte persoane care răspîndesc moartea în jurul lor şi aceste moaşe care sugrumă viaţa fătului omorînd în acelaşi timp şi pe mamă

Insă să nu acuzăm numai statul pentru aceasta.

Societatea noastră întreagă este degenerată, încît admite această crimă ca ceva natural, e atît de coruptă, încît chiar în cazurile cele mai evidente moaşa care a făptuit aceste crime de regulă este achitată de juraţi.

Putem zice că astăzi numărul moaşelor este insuficient, dar şi unde există moaşe, ţăranul se adresează de preferinţă babelor care nu numai că periclitează viaţa mamei, dar *îngrijesc copilul* nou-născut atît de rău, încît acesta moare în cele mai multe cazuri, curînd după facere.

Ingrijirea vicioasă a copiilor mici

. . . .

Dacă la noi în ţară, mai cu seamă la ţară mor copii cu sutele şi miile în primul an al vieţii aceasta se datoreşte numai lipsei de cunoştinţe şi de îngrijire a copiilor mici. Aproape toată chestiunea degenerării ţăranului se rezumă la buna îngrijire a copiilor mici. Degeaba natalitatea e mare la ţărani, căci jumătatea copiilor mor în primul an al vieţii, şi este încă de mirare că cealaltă jumătate scapă de moarte. Puţini copii sînt hrăniţi în timpul necesar cu laptele mamei, însă chiar aceştia trebuie să se mulțumească cu laptele unor mame slăbite, bolnave, rău nutrite, obosite de muncă grea, astfel încît copilul abia găsește laptele necesar în sînul mamei, cei mai mulți capătă lapte prost, mămăligă, varză și alte mîncări indigeste pentru stomacul copilului. Copiii sînt duși la cîmp și rămîn expuși soarelui ore întregi fără nici o îngrijire. Apoi capătă indigestii, diaree, dizenterii, și se prăpădesc. Ce face astăzi statul față de această stare dezastruoasă? Putem afirma că nu face nimic. Se mai vorbește de a se sfătui mamele, ici colo se mai sporesc moașele, poate medicii de județe sau de plăși mai fac cîte o circulară, dar toate acestea aproape fără nici un efect.

Boalele copiilor

Să vedem ce se face în contra boalelor exantematice, molipsitoare, ale copiilor, cum ar fi pojarul și scarlatina. In adevăr, e greu a combate aceste două boale care bîntuie țara într-un mod îngrozitor, avînd un caracter cu totul particular, căci pe cînd în alte țări pojarul abia dă vreo mortalitate, la noi există județe unde mor 10—12 la sută de pojar, ceea ce însemnează o mortalitate colosal de mare, dacă avem în vedere că pojarul e o boală pe care o contractează mai toți copiii.

Și scarlatina dă la noi o mortalitate foarte mare, și sînt anume forme de scarlatină cu un mers înspăimîntător.

Studiind formele acestei boale am putut constata că ele sînt datorite unor complicațiuni, și anume la țară nu numai din cauza bronșitelor și pneumoniilor, ci mai cu seamă în urma dizenteriilor cu care se complică, pojarul devine periculos pe cînd în scarlatină am constatat pe lîngă nefrite niște complicațiuni hemoragice și gangrenoase.

Nu mă îndoiesc că această formă teribilă a acestor boale se datorește mizeriei anterioare și relei îngrijiri a bolnavilor. In adevăr, la țară sîntem lipsiți de medici și medicii de plasă, cu toată bunăvoința, nu pot satisface. In fine locuitorii de multe ori se adresează, și în aceste cazuri, nenorocitei medicine populare, care nu aduce decît agravarea bolii.

Fața cu aceste boale ce face guvernul? Se dau circulări peste circulări, recomandînd mijloace problematice sau chiar direct greșite, spre exemplu că copiii cu pojar să fie duși cu forța la spital, fiindcă la sfîrșitul boalei ar putea propaga boala, pe cînd se știe că infecțiunea pojarului se face numai la început. Apoi se face dezinfecțiunea cu formol sau chiar cu pulverizațiuni de acid fenic, adică o metodă care e cu totul în contra științei. Ar trebui fără îndoială cu totul alte măsuri. care însă nu se vor putea întrebuința decît după o radicală reorganizare a serviciului sanitar.

În privința *variolei*. în urma intervenirii energice a consiliului sanitar, vaccinațiunile cu vaccin animal se fac pe o scară întinsă cu toate că nu sîntem de fel siguri că introducîndu-se vărsatul dinafară, să se infecteze, ca acum cîțiva ani, județe întregi, cauzînd moartea a sute de copii.

Nu este nici un secret că foarte mulți copii se sustrag vaccinațiunii și că controlul vaccinațiunii se face foarte cu greu.

Difteria, în urma descoperirii serului antidifteric, descoperire bazată pe lucrări premergătoare făcute de institutul nostru despre puterea sîngelui animalelor imunizate, a pierdut mult din gravitatea sa. E adevărat că în timpul din urmă institutul nostru, care a aprovizionat toată țara, cu toate protestările mele, a fost atît de redus în mijloacele sale, încît abia a găsit mijloacele a da cantitatea necesară de ser. Astfel încît urmările nepriceperii guvernatorilor, care reduceau bugetul Institutului de bacteriologie, era cît colo să se răsfrîngă asupra populațiunii întregi. Vom vedea însă că există un mijloc și mai eficace decît tratamentul cu ser în combaterea anginei difterice. la care însă pentru moment nu ne putem gîndi, din cauza lipsei de fonduri.

Acest mijloc este inocularea copiilor sănătoși care se găsesc împrejurul copiilor cu difterie cu așa-numitul ser preventiv. Ar trebui ca guvernul să insiste în mod cît se poate de energic pentru aplicarea acestei metode admirabile, care singură este în stare să pună capăt epidemiilor de difterie, pe cînd tratamentul cu ser nu combate epidemia, ci salvează numai mulți copiii deja îmbolnăviți; toate celelalte mijloace întrebuințate astăzi, adică izolarea și dezinfectarea, nu dau decît un rezultat problematic.

Intîiul pas pentru ajungerea acestui scop e a se da Institutului de bacteriologie mijloacele necesare pentru prepararea pe o scară mare a serului preventiv.

Afară de boalele infecțioase copiii mici sînt mult amenințați și prin lipsa de îngrijire, prin lipsa de îmbrăcăminte, prin aceea că se infectează fiind expuși la contact cu toți ceilalți copii; am arătat cum ar trebui modificate diferite obiceiuri religioase pentru a evita boala și moartea copiilor mici; în școală nu este loc destul pentru numărul copiilor cari frecventează școala, nu au destulă lumină și bănci potrivite; chiar mamele alăptînd copii și chiar copii mai mari se găsesc la cîrciume unde încep a se obișnui de mici cu rachiu; în fine, mulţi copii sînt forţaţi ca de la vîrsta fragedă să lucreze prea greu, chiar în contra dispoziţiunilor legii în această privinţă. Apoi copiii rău nutriţi şi slăbiţi, devin prada malariei şi tuberculozei. In adevăr, în regiunile malarice toţi copiii au malarie, şi, ceea ce e curios, cu toate acestea vindecîndu-se chiar tot rămîn sensibili faţă de această boală.

In ce priveşte sporul populaţiunii rurale, din cauza acestor împrejurări aici arătate, el este ameninţat mai mult de epidemiile de difterie, de scarlatină, de variolă, de pojar, pe cînd celelalte boale enumerate, cu toată întinderea lor, nu produc decît o slăbire a organismului şi o predispoziţiune la boale infecţioase, de care suferă o mare parte a populaţiunii noastre rurale.

Boalele infecţioase la adulţi

Intre boalele acute ale adulţilor de asemenea primul loc îl ocupă *boalele aparatului intestinal,* adică febra tifoidă şi dizenteria, nemaivorbind de boalele plămînilor cari sînt foarte frecvente şi în alte ţări. Cunoaştem destul de bine cauza pentru care bîntuie aceste boale. Sînt anume: apa rea de care se folosesc ţăranii la băut şi la gătit, şi apoi nutriţiunea rea şi insuficientă.

La aceasta se mai adaugă şi clădirile nehigienice în cari trăieşte ţăranul şi care nefiind aerisite, sînt veşnic pline de fum şi contribuie neapărat la boalele aparatului respirator ca şi a sîngelui.

Romînul, trăind într-un contact intim cu vitele, cu cîinii, contractă multe boale şi de la aceste animale. Mai cu seamă numărul extraordinar de mare de cîini la ţară explică frecvenţa turbării şi a echinococozei; nici cazurile de răpciugă, ale cărbunelui, ale pustulei maligne la om nu sînt rare la ţară.

Boalele care ameninţă în adevăr în modul cel mai grav vitalitatea ţăranului sînt acele care slăbesc nu numai pe bolnav, dar care compromit şi descendenţa.

Ca atare, trebuie privite *malaria, pelagra, sifilisul, alcoolismul şi tuberculoza.*

Toate aceste boale fiind totodată acele care se pot combate cu ajutorul ştiinţei moderne, ar trebui să întrebuinţăm toate mijloacele pentru stîrpirea lor.

Inainte de toate să vedem cum stăm cu malaria.

Abia există ţăran romîn, poate cu excepţiunea celor din unele regiuni muntoase, care n-ar fi suferit de *malarie,* aşa încît mai la toate autopsiile care am făcut aci în ţară şi care se urcă poate la vreo 5 mii, numai în puține cazuri n-am găsit urmele acestei boale.

Putem zice că astăzi nu se face aproape nimic pentru combaterea malariei, ca boală a populațiunii.

E adevărat că Romînia este anume predestinată pentru malarie, din cauza conformațiunii terenului, a cantităților enorme de bălți, mai cu seamă de-a lungul rîurilor mari.

Afară de acestea, însă, s-au produs în mod artificial în toată țara ape stătătoare, de multe ori apropierea fîntînilor, apoi inundațiunile ocupă în toți anii vaste regiuni și, retrăgîndu-se, lasă în urma lor numeroase bălți.

Cu toate legile asupra regimului apelor, a distrugerii bălților, pînă astăzi nu s-a făcut aproape nimic în această privință.

Se distribuie însă o mare cantitate de chinină în comunele cele mai bîntuite, însă se înțelege de la sine că aceste cantități date în mod nesistematic nu folosesc aproape la nimic.

De cînd se știe că malaria este produsă de un parazit din sînge, care se transmite prin înțepătura țînțarilor, modul de a combate malaria s-a schimbat, așa precum vom expune aceasta mai tîrziu.

Malaria este una din cauzele cele mai importante pentru degenerarea rasei, căci produce un organism slăbit, nedispus la muncă, expus la toate boalele infecțioase. Dacă am putea combate cu succes malaria, nu ne îndoim că deodată vom ridica în mod sensibil starea sanitară a țăranului și cu aceasta puterea de muncă, starea economică și sporul populațiunii romîne.

Pelagra

In privința *pelagrei* se știe că această boală este produsă de alimentarea cu porumb stricat, fapt pe care l-am putut confirma pe baza unor studii minuțioase științifice. La aceasta mai contribuie o slăbire generală, mai cu seamă a sistemului nervos. Toate acestea sînt produse de boale anterioare sau de boalele părinților. Astfel descendenții pelagroșilor, alcoolicilor, sifiliticilor, cretinii sau oamenii rămași îndărăt în dezvoltarea lor, cad mai cu seamă victimă acestei boale.

Momentul cel mai important însă pentru eclatarea și întinderea boalei este mizeria, pentru care cauză în anii cu recoltă rea, în anii de criză, pelagra se întinde deodată.

Astfel, în anul trecut, pelagra a ajuns la un grad înspăimîntător în anume județe în care începuse să descrească. Putem deci afirma că neglijența controlului porumbului pe care-l mănîncă țăranul și neîngrijirea statului pentru bunăstarea materială a țăranului este cauza principală a acestei boale.

Cînd am exprimat acest lucru în conferința de la Ateneu, mulți senatori și mari proprietari s-au indignat, afirmînd că nu este exact că ei nu s-ar îngriji de soarta țăranilor.

. . . .

Mizeria profundă care rezultă din această stare neapărat nu produce numai pelagra, dar ea conduce la alcoolism, ea produce această nepăsare, această apatie, această mică rezistență, această nepăsare pentru copii și descendenți, care caracterizează tocmai degenerarea țăranului.

La aceasta mai pot să adaug oarecare date, care arată că într-adevăr proprietarul și arendașul exploatează țăranul în mod extraordinar, storcînd de la dînsul un venit mai mare decît era chiar claca și dijma în timpurile robiei.

In timpurile lui Mavrocordat și ale lui Scarlat Ghica (1768) țăranii plăteau din 10 una, pentru ierbărit plăteau 6 parale pentru cap de vită și lucrau 9 zile pe an proprietarului.

Regulamentul organic de la 1831 stabili că țăranii pentru pămînt să facă proprietarului 12 zile pe an de arătură, un transport de lemne și 14 zile de iobăgie.

Ca dijmă dă din toate bucatele din 10 una, din fîn din 5 una, din vin din 20 una.

Improprietărirea țăranului din 1864 era rău chibzuită, dîndu-se țăranilor puțin pămînt, și, cum arată d. Sturza, țăranul plătea dobîndă de 10% și trebuia să restituie statului costul pămîntului în condițiuni foarte grele, astfel că țăranul era forțat, pentru a satisface aceasta, să se învoiască din nou cu proprietarul în condițiuni cu mult mai grele decît cele amintite mai înainte.

Pe cînd înainte dăduse proprietarului 1 la 10, astăzi trebuie să dea arendașului pentru cinci pogoane din 3 una; trebuie să mai muncească desăvîrșit un pogon grîu sau porumb arendașului și încă un pogon de prășit și un alt pogon de arătură.

Pentru aceasta mai lucrează arendașului 3 zile cu carul, 4 cu mîinile, plătește 6 lei ierbărit pe an de vită mare, 1 leu 20 de vită mică, mai face un transport de producte la schelă, dă arendașului 4 pui de găină și 10 ouă.

Pentru pescuit plătește 6 lei pe an.

Aceasta este încă o învoială din cele mai favorabile țăranului.

Sînt multe alte locuri unde pentru 12 pogoane munceşte 6 pogoane şi face pînă la 14 zile cu carul şi cu mîinile, duce arendaşului 6 chile de producte pînă la oraş, dă arendaşului vreo 10 dubli decalitri de grîu şi porumb, o cantitate de pui, de miei, de ouă, brînză, lapte.

Această stare de lucruri împiedică cu totul ridicarea stării sanitare şi economice a ţăranilor şi ar trebui îndreptată cît de curînd.

Inainte de toate va trebui remediat inconvenientul că din cauza acestor grele sarcini ţăranul este forţat de a-şi neglija cu totul pămîntul său propriu, aşa că-şi seamănă porumbul său prea tîrziu, care nu se poate coace şi stricîndu-se produce pelagra.

Sînt încă două boale grave ale ţăranului cari depind mult *de raportul populaţiunii civile cu cea militară.*

Pe cînd în alte ţări serviciul militar este o şcoală pentru a învăţa pe tînăr cu o higienă bună, în ţară la noi armata de multe ori serveşte de focar de infecţiune şi de stricăciune de unde se infectează toată populaţiunea rurală.

Anume sifilisul şi conjunctivita granuloasă se răspîndesc pornind din cazarmă.

Este teribilă anume întinderea ce a luat sifilisul în anii din urmă şi ce influenţă îngrozitoare are asupra descendenţilor. Astfel cazurile cu avorturile şi născuţii morţi sînt la noi în ţară mai frecvente decît în cele mai multe ţări străine, şi orbiţii din cauza conjunctivitei granuloase se numără cu miile. Nici îndreptarea acestei stări triste nu este imposibilă şi se cere numai în prima linie o înţelegere între autorităţile civile şi militare, şi în privinţa sifilisului oarcare măsuri, despre care voi vorbi mai tîrziu.

Aici trebuie să insist asupra faptului regretabil că sifilisul este privit ca o boală de care serviciul sanitar nu poate să se atingă pentru a nu tulbura libertatea individuală a locuitorilor, este privită ca o boală secretă, ascunsă de bolnavi şi de medici.

Alcoolismul bîntuie neapărat şi la noi în ţară, cu toate că statistica ne arată că în România, în raport cu numărul locuitorilor, se consumă mai puţin alcool decît în alte ţări civilizate. Afară de aceasta s-au luat în timpul din urmă măsuri severe de a împiedica falsificările, pentru ca ţăranii să nu fie otrăviţi prin alcoolul amestecat cu substanţe toxice. Ţăranii, de altfel, consumă alcool destul de curat, ţuică preparată în casă, vin curat, astfel încît ar trebui să ne aşteptăm la o acţiune mai puţin vătămătoare a alcoolului la noi în ţară. Cu toate acestea, sînt multe localităţi, mai cu seamă satele sărace, unde alcoolismul este răspîndit şi produce tot cortegiul consecințelor sale dezastruoase, și anume degenerarea descendenților. Cu toate că la noi în țară aceste consecințe nu sînt prea frecvente și alcoolismul nu produce moartea în cazuri prea numeroase, totuși se poate observa că țăranul romîn din cauza hrănirii vicioase și a slăbiciunii sale, care nu-i dă putere de rezistență, arată de multe ori efectele alcoolismului fără să fi consumat cantități prea mari de alcool, care la alte popoare, n-ar fi avut nici un efect vătămător. Trebuie deci considerat la noi pericolul alcoolismului în raport cu puțina rezistență a rasei. Este de sperat că taxele destul de ridicate asupra alcoolului vor restrînge din ce în ce mai mult acest viciu.

Tuberculoza e destul de răspîndită în țară, și, din rapoartele anuale ale medicilor, reiese că ea se răspîndește din ce în ce mai mult. Așa, spre exemplu, în județul Covurlui, unde este destul de răspîndită la Galați, boala se iradiază și în județ într-un mod destul de îngrijorător. Cu toate acestea nu se face aproape nimic pentru limitarea ei.

Nu cunoaștem în mod precis ce întindere are tuberculoza în Romînia, deoarece pînă acum nu s-au înregistrat decît cazurile mortale în orașe, în spitale, în armată, în închisori, etc. In general, e greu de obținut o statistică a mortalității de tuberculoză, deoarece numai în orașe există verificarea obligatorie a cauzei morții de către un medic; la țară, unde de altminterea tuberculoza nu este atît de frecventă ca la orașe, nu se poate cere ca medicul de plasă să vadă toate cazurile de moarte din plasa lui și să stabilească cauzele lor, căci sînt plăși care numără 40 de sate și mai bine. Pe de altă parte, medicul cîteodată ținînd seama de prejudiții familiare, în loc să arate adevărata cauză a morții, declară o altă boală, numai ca să nu se răspîndească zvonul că în acea familie a fost un caz de ftizie. După statisticile existente, în fiecare an 11—12% din suma totală a cazurilor de moarte înregistrate în orașe sînt datorite tuberculozei. Din toată populațiunea orașelor din Romînia 3,4 pînă la 3,8 la mie mor de această boală. Aici însă nu sînt cuprinse cazurile mortale de tuberculoza meningelor, tuberculoza pleurei, a peritoneului, a tubului digestiv, tuberculoza în urma boalelor eruptive și altor boale care mai ales se termină cu tuberculoză. Impreună cu aceste din urmă cazuri nu mă îndoiesc că cazurile de moarte prin tuberculoză s-ar ridica la a treia sau a patra parte din toate cazurile de moarte.

Cred că nu mă înșel dacă afirm că chestiunea combaterii tuberculozei pe baza cercetărilor moderne a fost agitată cu mai multă activitate întîi de d. doctor Felix în rapoartele sale, precum și în numeroase conferințe și discursuri.

In urmă, fiind delegat din partea guvernului la Congresul pentru studiul tuberculozei din Paris, la care am luat o parte activă, am stabilit cel dintîi prin cercetări științifice rolul asociațiunilor bacteriene și am indicat unele mijloace pentru combaterea boalei, în special seroterapia ei. Asemenea și ca membru al consiliului sanitar superior am insistat totdeauna asupra importanței izolării bolnavilor, a creării de sanatorii și în genere a unei lupte sistematice împotriva tuberculozei.

In timp de vreo zece ani și mai bine, am căutat ca prin conferințe publice și prin publicațiuni populare să interesez guvernul și populațiunea pentru această luptă.

Indreptarea inconvenientelor sanitare

Nu este un mare merit de a critica starea actuală a lucrurilor cu toate că o critică fondată și cunoștințe sigure sînt începutul chiar al îndreptării inconvenientelor.

Trebuie să ne întrebăm însă dacă această îndreptare se va putea efectua cu mijloacele de care dispunem.

Pot asigura atîta, că științele sanitare moderne, mai cu seamă bacteriologia, au găsit mijloace sigure pentru îndreptarea răului și în țările civilizate acestea s-au și aplicat în parte, și anume cu cele mai bune efecte.

Trebuie deci să ne întrebăm, dacă n-am putea și noi să facem mai mult decît ceea ce se face astăzi, avînd în vedere nu numai individul, nu numai mulțumirea cetățenilor, ci mai cu seamă viitorul neamului.

Este adevărat că la fiecare pas pe care l-am face înainte pentru îndreptarea sănătății publice, ne oprim de *piedici* care ni se par insurmontabile.

Aceste piedici sînt de diferite naturi.

Cele ce vor trebui învinse înainte de toate sînt prejudițiile sau chiar principiile rău înțelese și rău aplicate.

O altă serie de piedici, și mai grave, este ignoranța sau chiar reaua-voință, împiedicîndu-se ca oamenii competenți să fie puși în capul administrațiunii sanitare, pe cînd oamenii competinți sînt împiedicați pe toate căile să lucreze pentru îndreptarea răului, căci ar da de gol ignoranța șarlatanilor și egoismul dezas-

truos al claselor superioare, cerîndu-se imperios sacrificii ce aceste clase nu sînt de fel dispuse de a face.

Piedica cea mai gravă însă este lipsa de bani și de un personal bine disciplinat și luminat.

Prejudiții

Să-mi fie permis să semnalez înainte de toate cîteva prejudiții din cele mai periculoase.

Astfel, în întîia linie trebuie cu cea mai mare energie combătută *medicina populară* și în consecință dezastrele produse de boale și de moașe empirice. Un alt prejudițiu dezastruos, care împiedică orice progres este acela al claselor superioare care afirmă că știința sanitară nu există, *că higiena de astăzi dă rezultate iluzorii,* că în antichitate cu toate că lipseau orice noțiuni științifice asupra prevenirii boalelor, acestea se combăteau mai bine decît în prezent.

O a treia idee greșită este aceea a medicilor și propagată de medici, și anume că *medicina și științele sanitare* ar fi unul și același lucru și că orice medic ar fi în stare să judece și să execute măsurile necesare pentru combaterea boalelor și pentru asanarea țării.

O a patra idee greșită și dezastruoasă este aceea despre imposibilitatea *de a intra în sinul familiei* pentru a combate din oficiu acele boale care amenință pe vecini și pe țara întreagă.

A cincea idee greșită, care este în legătură cu cea anterioară, este credința că *oricine are dreptul a se îmbolnăvi* și a transmite boala sa la alții:

Un grav inconvenient în această ordine de idei este rușinea de boală, ascunderea boalei și propagarea ei în ascuns.

Un al șaselea inconvenient este administrațiunea greșită bazată pe ideea că și administrațiunea sanitară ar fi cu atît mai bună *cu cît mai multe ordine se vor da,* cu cît mai multă hîrtie se va întrebuința și cu cît mai bine va fi păstrată forma birocratică în raportul dintre administrațiunile sanitare.

Acest birocratism în serviciul sanitar care sacrifică fondul pentru formă, este tot ce este mai dezastruos în administrațiunea sanitară . . .

Un al șaptelea prejudițiu fatal al țăranului, mai cu seamă, este confundarea unor dogme și obiceiuri religioase și prin care se prăpădesc copiii și se slăbește neamul cu religiunea însăși . .

Pentru a îndrepta aceste inconveniente, nu trebuie nici mijloace extraordinare, ci numai răspîndirea luminii pe toate căile posibile.

Dacă nu putem spera de la secolul viitor altceva, cel puţin atît să cerem de la civilizaţiunea care intră în noul secol: ca să-şi revizuiască bagajul său de cunoştinţe, de tradiţiuni şi de credinţe şi să lase îndărăt toate acele prejudiţii care îngreuiază acest bagaj şi împiedică de a păşi înainte. Va fi o ocaziune bună şi binevenită dacă cu acest prilej ne vom lepăda şi de acele idei pernicioase care împiedică sănătatea, fericirea şi viitorul neamului nostru.

Lipsa de îngrijire a ţăranului

Afară de aceste prejudiţii, al doilea mare inconvenient care împiedică ridicarea stării sanitare a ţăranilor este lipsa unei îngrijiri continue şi active a stării economice şi sanitare a ţăranului din partea statului.

Putem zice că cu toate instituţiile moderne şi liberale, ţăranul nu este reprezentat nici în corpurile legiuitoare, nici în administraţiune. Căci nu este destul să existe cîţiva deputaţi ţărani, pe cînd toţi ceilalţi, deşi aleşi de colegiul ţărănesc, reprezintă interesele claselor superioare, mai cu seamă ale proprietarilor, ale căror interese sînt tocmai opuse intereselor vitale ale ţăranului.

Dacă nu va fi posibil de a institui o atare administraţiune puternică, pentru a nu lăsa să piară ţăranul romîn, ar trebui cel puţin ca administraţiunea sanitară *să devină independentă de ministerele politice şi să fie pusă sub conducerea unor persoane cu experienţă mare posedînd ştiinţele sanitare.*

La atari reforme însă se opune mai mult decît orice, reauavoinţă şi un spirit de ascundere şi de mistificare care pentru interesele personale neagă în mod absolut că starea sanitară a ţăranului ar fi rea, aşteptînd ca deodată să se facă o lumină teribilă, precum s-a făcut acum asupra finanţelor ţării...

Cîmpul mic al ţăranului, semănat cu material prost şi prea tîrziu, neîngrijit, semănat cu un singur fel de grîne, neîngrăşat, de obicei nu dă ţăranului nutriment îndestulător şi starea aceasta de lucruri fatalmente va deveni din ce în ce mai gravă dacă nu se va interveni într-un mod cît se poate de energic.

Distribuirea mijloacelor statului

Pentru a sfîrşi, să-mi fie permis a insista încă asupra unui inconvenient grav, care nu priveşte numai ţara noastră şi care mi se pare că este cauza principală a tuturor celorlalte.

Este faptul că mijloacele statului nu sînt distribuite în mod just şi că la noi în ţară, mai multe decît în alte ţări civilizate, *guvernatorii nu sînt bine orientaţi asupra adevăratelor trebuinţe şi asupra oamenilor competenţi, care ar putea judeca despre întrebuinţarea echitabilă a mijloacelor statului.*

Nu mă îndoiesc că criza gravă prin care trecem este cauzată tocmai de nepotismul, de interese personale, care la noi se numesc politică şi care constă în faptul că fiecare guvern nu caută lipsele adevărate, ci de multe ori nu caută decît cuvinte pentru a arăta necesitatea unor cheltuieli şi unor funcţiuni, inutile pentru ţară, dar necesare pentru interesele personale ale oamenilor de la putere.

Mai departe, este militarismul modern care la noi în ţară este un rău mai mare decît în alte ţări, din cauză că avem trebuinţă de o armată prea mare în raport cu mijloacele noastre şi că în armata noastră nu se îngrijeşte îndestul sănătatea şi moralul soldatului, astfel încît soldatul se întoarce la căminul său demoralizat, vicios, şi de multe ori plin de boale. Nu există îndoială că timpul în care ţăranul îşi face serviciul militar ar putea fi întrebuinţat nu numai în mod mai util pentru agricultură, dar ar putea să ajute ca pămîntul ţăranului să fie bine îngrijit.

Nu numai atît, dar armatele mari costă sume enorme din buget, mai mult decît toate celelalte trebuinţe ale statului; ele costă atîta, încît bugetul unui singur an ar fi îndestulător spre a îndrepta deodată toate inconvenientele care prăpădesc populaţiunea rurală.

Să sperăm că secolul viitor va aduce îndreptare şi pentru aceste grave inconveniente şi că ideea umanitară va învinge militarismul secolului trecut . . .

Mijloacele pentru a remedia starea de astăzi le pot rezuma însă în cîteva cuvinte: *Conducerea serviciului sanitar de către persoane cu experienţă şi posedînd ştiinţele sanitare, înzestrate cu o putere mai mare; independenţa administraţiunii sanitare de fluctuaţiunile politice; concentrarea tuturor mijloacelor existente şi destinate pentru caritatea publică, pentru medicină, pentru serviciul sanitar şi veterinar în mîna conducătorilor serviciului sa-*

nitar, cu scopul suprem de a garanta viitorul neamului romînesc prin o mînă de fier, impunînd claselor superioare, asigurînd o parte proporţională a mijloacelor statului pentru necesităţile absolute ale ţăranului, proteguind pe ţăran faţă cu proprietarii neumani, faţă cu efectele dezastruoase ale prejudiţiilor de tot felul, asigurînd sănătatea în familie,. în şcoală, în armată.

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

MEDICII POLITICI
ŞI
POLITICA SANITARA*
1902

Trebuie sau nu ca medicii să facă politică? La această întrebare politicienii noştri s-au pronunţat în multe rînduri în mod negativ zicînd că cine face politică neglijează clientela şi ştiinţa. Opinia lor e că nici profesorii de facultate n-ar trebui să facă politică. Din această cauză, medicii din funcţiuni publice, care făceau politică militantă, erau mult persecutaţi şi din partea partidului şi guvernului opus vederilor lor politice.

In adevăr, e un spectacol trist cînd vedem un medic cuprins de pasiuni politice persecutînd şi fiind persecutat de adversari politici; devenind jocul pasiunilor politice meschine locale, care nu pot decît să fie în detrimentul demnităţii ştiinţei medicale, care ar trebui să planeze deasupra chestiunilor mici şi nedemne ale politicii locale...

Credem însă că este regretabil dacă medicii, prin acea cale[1] şi nu pe baza lucrărilor din specialitatea lor, nu prin vederi înalte şi munca pentru ridicarea sănătăţii ţării, ci numai prin intrigi politice ajung la aceste înalte poziţiuni. Din acest punct de

---

* Articol publicat în revista Buletinul medical, 1902.

[1] Pe calea politicianismului — *N. R.*

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

vedere, aceşti medici politici nu numai că nu sînt utili, ba sînt primejdioşi atît corpului medical cît şi sănătăţii publice, căci avînd titlul de medic, profitînd de acest titlu vor putea să compromită sănătatea publică şi se vor folosi cîteodată de dînsul pentru a satisface pasiunile de răzbunare, de interes personal sau de partid...

In adevăr laicii[1] sînt în teză generală rău dispuşi pentru corpul medical şi mai cu seamă parlamentul de faţă a arătat o adevărată duşmănie în contra medicilor cu ocazia alcătuirii noii legi a pensiilor. Astfel, dacă un medic, oricît de neînsemnat, ajuns deputat sau senator, debită injurii şi calomnii în contra corpului medical, totdeauna va putea conta pe simpatiile unei părţi din membrii parlamentului.

Insă afară de atare triste apreciaţiuni, care din norocire sînt în mare minoritate, există un mare număr de medici în parlament care au mai multe titluri de a fi acolo, şi rămîne numai întrebarea dacă întrunesc speranţele care cu drept cuvînt se leagă de dînşii...

Avem în cameră 4 medici,... în senat avem 14 medici... care ar putea foarte bine să joace un rol decisiv în toate chestiunile ce privesc nu numai corpul medical, dar mai cu seamă chestiuni de vitalitatea neamului romînesc. Trebuie însă să constatăm cu mîhnire că unica manifestare mai mare a medicilor din senat era înjurătura şi acuzarea nemaipomenită din partea unui medic şi adresată tocmai autorităţilor celor mai competente ale corpului nostru sanitar. Neapărat aceste autorităţi au fost apărate şi acuzările respinse... însă cu toate acestea corpul medical a rămas cu prestigiul micşorat în urma acestei porniri nedemne.

Cu ocazia votării legii pensiilor, care faţă de medici e de o injustiţie monstruoasă, nici unui medic deputat sau senator nu i s-a dat voie să iee cuvîntul. Este o adevărată lege persecutivă în contra medicilor, căci nici o categorie de funcţionari n-a fost atît de crunt lovită prin această lege ca medicii... fără ca unul singur din aceşti 19 medici în parlament să fi pronunţat un singur cuvînt în contra acestui atentat...

Care este deci rolul medicilor din parlament? Nu sînt în mare parte decît nişte unelte docile ale guvernului. Guvernul, se vede că nu-şi găseşte instrumente mai docile decît tocmai în medici, care, din momentul cînd devin parlamentari, se obligă prin aceasta să nu mai ventileze chestiunile de sănătate publică... devenind în mare parte nişte simple maşini de votat.

---

[1] Are sensul de „profani" — *N. R.*

Oare starea sanitară a ţării, a oraşelor, comunelor este perfectă şi nu mai lasă nimic de dorit? Nu este oare din contra delăsată şi neglijată sănătatea publică în mod neauzit? Oare nu ne prăpădim mai sigur decît prin o criză financiară trecătoare, din cauza boalelor mizeriei şi din nepăsarea straturilor dominante faţă cu starea sanitară a ţărănimii?

Cu toate acestea medicilor nu li s-a dat voie să vorbească de aceste chestiuni vitale şi în contra acestei stări desperate chiar cînd senatul luni de zile n-avea ce lucra.

Cred că orice medic, avînd demnitatea sa de om şi de patriot, ar trebui în aşa condiţiuni să refuze a se face complicele guvernelor ce persecută pe medici şi care rămîn nepăsătoare faţă de cele mai urgente necesităţi ale sănătăţii publice.

Ar trebui ca medicii numai atunci să intre în parlament cînd li se asigură mîna liberă în ce priveşte chestiunile sanitare atît de importante pentru ţară şi care numai de medicii sanitari se pot rezolva...

Ne permitem deci, de o parte, să atragem atenţiunea guvernului asupra necesităţii de a da cuvîntul medicilor în rezolvarea chestiunilor celor mai vitale ale poporului, iar pe de altă parte, constatăm că medicii sînt singurii competenţi şi sînt datori să agite şi să pună neîncetat înaintea parlamentului cerinţele vitale ale naţiunii, unica politică demnă de medicii din parlament.

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

STUDII
ASUPRA PELAGREI IN ROMINIA *
1903

Ocupîndu-mă de mult cu studiul pelagrei și publicînd în cele din urmă o lucrare mai mare asupra boalei, aveam un interes deosebit de a vizita din nou focarele principale de pelagră din țară. Totodată aflasem că această boală se propagă din ce în ce mai mult, așa încît amenință vitalitatea neamului. Am întreprins deci în vara anului expirat, pe la începutul lunii iulie, o călătorie de studii în județul Roman, care județ poate fi privit ca fiind cel mai bîntuit de acest flagel.

Cercetînd din nou inconvenientele grave care trebuie privite ca fiind cauzele determinante cele mai importante pentru pelagră, de altă parte am studiat și cauzele predisponente și am găsit, bazîndu-mă în parte și pe statisticile îngrijite ale d-lui medic primar . . ., mai multe fapte neașteptate și instructive.

Nu este îndoială că oamenii slabi, bolnavi, degenerați sînt predispuși pentru pelagră; unele fotografii luate la fața locului probează aceasta din nou.

In adevăr, în sat și în spitalul pelagroșilor, mai mult decît jumătatea pelagroșilor examinați (peste 100 bolnavi) au fost puțin

---

* Raport publicat in revista Buletinul direcției generale a serviciului sanitar, 1903, pag. 39.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

mai înainte, bolnavi de alte boale (pojar, erizipel, scarlatină, scrofuloză, sifilis, malarie, slăbiciune congenitală) sau prezentau stigmate de degenerescenţă (anomalie craniană, slăbiciune mintală, epilepsie, isterie, etc.).

La mulţi s-a putut constata o zguduire profundă prin nenorociri grave, fiind urmate de manifestaţiunile pelagrei. De multe ori pelagra din copilărie a încetat, pentru a reveni în urma unei cauze de această natură, unei boale, unei nenorociri sau în urma mizeriei.

S-a afirmat mult că pelagra nu ar fi decît o manifestare a alcoolismului, sau că în prima linie alcoolismul predispune mai mult la pelagră.

In judeţul Roman această legătură strînsă se pare că nu există, din contra, comunele unde se consumă mai mult alcool, nu sînt cele mai bîntuite de pelagră, şi sînt chiar localităţi foarte pelagroase unde consumul alcoolului este foarte mic. Nu mă îndoiesc că alcoolul poate să joace un rol în producerea pelagrei, mai cu seamă la oamenii care trăiesc în mizerie, dar mulţi ţărani pelagroşi, sau care sînt predestinaţi pentru pelagră, sînt atît de săraci, încît de multe ori nu au de unde să cumpere alcool.

De fapt, în acest judeţ, cel mai bîntuit de pelagră, nici nu există fabrici de spirt.

In adevăr, comunele care consumă mai mult alcool: Elisabeta, Trifeşti, Mirceşti, Butea, Bîra, Haloşeşti, Baluşeşti, Băceşti, Oniceni, etc., au puţină pelagră.

In teză generală, acolo unde ţăranul consumă mai mult alcool, dînsul nu este aşa sărac ca acolo unde există multă pelagră, şi din această cauză se nutreşte ceva mai bine şi îndestul, încît să nu capete pelagră.

Sifilisul se găseşte mai mult în regiunile cele mai bîntuite de pelagră, astfel Ciucureşti, Bătrîneşti, Rovini, Doljeşti, suferă mult de amîndouă boalele; în alte comune însă există mult sifilis, fără sau cu puţină pelagră (Cuza Vodă, Butea, Branişteri, Bîrjoveni, Dulceşti, Juraşcu, Poienile, Vatra, Mogoşeşti, etc.) şi viceversa.

Studiind influenţa ce pelagra o are asupra populaţiunii în acest judeţ, spre surprinderea mea, n-am putut constata o legătură strînsă între degenerare şi pelagră.

Neapărat, în acelaşi timp cu pelagra a crescut şi numărul orbilor, surdo-muţilor, cretinilor, dar într-o măsură mică, care nu poate fi atribuită creşterii continue şi repezi a pelagrei, nici legătura între pelagră şi alte boale infecţioase nu era evidentă; regret că nu am putut găsi statistici asupra întinderii malariei, este însă sigur că în comunele cele mai bîntuite de pelagră există şi multă malarie şi mai mulţi pelagroşi suferă sau au suferit înainte de malarie; neapărat, însă mulţi pelagroşi afirmă că n-au suferit de friguri.

In teză generală, creşterea populaţiei este mai mare (peste 7%) în comunele fără multă pelagră, dar cîteodată cu mult sifilis (Bîrjoveni, Cuza Vodă), însă nici descreşterea sau stagnaţiunea populaţiunii nu se observă totdeauna în comunele cele mai bîntuite de pelagră, această descreştere este în legătură strînsă cu epidemiile şi mai cu seamă cu cele ale copiilor.

Acest fapt, dacă se va observa şi în alte judeţe, va putea întrucîtva să ne liniştească şi să ne facă să chibzuim bine măsurile de luat în contra pelagrei.

Vom studia în amănunt cîteva comune din cele mai bîntuite:

Buruieneşti, una din localităţile cele mai bîntuite din judeţul Roman, este un cătun mare al comunei Doljeni, cu vreo 300 de case, avînd 130 de pelagroşi. Satul este locuit aproape numai de unguri, care însă nu mai vorbesc ungureşte, au o şcoală romînă şi un preot italian, care e bine situat şi care împiedică din răsputeri amestecul populaţiei cu romîni, neapărat în interesul religiunii catolice.

Cătunul are o situaţie joasă, mlăştinoasă, expusă mult la inundaţie. Pe cîmpul sătenilor, porumbul celor săraci este mai rar semănat şi cam jumătate cît la oamenii mai avuţi sau la proprietari, şi anume foarte inegal. Se seamănă de obicei un amestec de porumb străin (Canada) şi de porumb romînesc.

Oamenii toţi lucrează în depărtări mai mari la proprietari, la d. Nic. Solomon şi la 30 km depărtare de proprietatea d-lui colonel Presan.

Drumul prin comună e destul de bun, casele în parte bune, curate, grădina puţin îngrijită; cu toate acestea cei mai mulţi locuitori cultivă în grădină puţin porumb, sfecle, cartofi, ceapă, usturoi, iar pe cîmpul lor seamănă şi puţină fasole.

Majoritatea locuitorilor e săracă, avînd cam 40 prăjini pămînt (1/2 falcie) şi lucrînd încă (cumpărînd) 40 prăjini de la cei mai bogaţi, care au 2—4 fălci de pămînt (prăjina cu 80 bani pînă la 1 leu). Insă avînd familie şi copii (pînă la 11 capete) toţi locuitorii aproape lucrează şi la proprietari, cei mai mulţi la d. colonel Presan, avînd ca administrator pe d. Aristid Zisu şi ocupînd 120 oameni; cele mai multe familii au plug, un cal sau o vacă cu lapte, sau boi, un porc şi nişte găini.

Pentru lucru la proprietar capătă 40 bani pentru prăşit, şi 15—20 bani pentru secerat prăjina.

Bugetul majorităţii locuitorilor se compune cam astfel:

Au ca venit porumbul de la pămîntul lor, pe care-l ţin pentru o familie de 2—3 persoane, cam pînă la Paşti; pentru familii mai mari mai puţin: puţină fasole, cam un sfert de kg pe cap şi pe zi, iarna puţine sfecle şi cartofi care ţin numai toamna.

Apoi mulţi au viţei şi lapte de la o vacă, începînd de la primăvară (2—4 litri pe zi).

Pentru orice cheltuială au să muncească pentru alţii. Cheltuielile unui sărac sînt deci cam 40—60 lei pentru pămîntul „cumpărat", pentru păşune 20—30 lei, pentru bir 12—20 lei, încă cheltuieli pentru lemne, reparaţii, seminţe, haine, rufe, etc. Mulţi trebuie să cumpere deja de la Paşti mălai cu 10 bani kg cheltuind pentru aceasta 46—80 lei. Astfel la toamnă fiecare familie are 100—150 lei datorii, pentru care are să muncească pentru oameni sau proprietari, cîştigînd pînă la 1 franc pe zi, dacă proprietarul are trebuinţă. De obicei cîştigă mult mai puţin şi trebuie toată familia cu copiii să lucreze greu tot timpul pentru a se achita şi pentru a face şi zilele de prestaţie, altfel are să mai plătească 10 lei.

Starea aceasta de mizerie şi de dependenţă este exploatată de toţi, arendaşul, administratorul fac reţineri, după placul lor, din plata muncii 20%, spre ex. pentru proprietar, şi 10% pentru buzunarul administratorului. Perceptorul ia pămînt pentru a nu executa pe ţăran şi pentru orice necesitate extraordinară ţăranul plăteşte prin muncă îndoită a braţelor. Se mai adaugă tot felul de taxe şi de amenzi.

Astfel cea mai mare parte a ţăranilor nu posedă absolut nimic şi este neîncetat îndatorită proprietarilor sau statului.

Cei care se duc departe să lucreze la proprietar capătă acolo mîncare, dar ţăranii şi mai cu seamă ţărăncile, care se pronunţă cu o prudenţă extremă şi nu recunosc aproape niciodată că au porumb stricat, sînt unanimi că mîncarea ce capătă la anume proprietari este infectă, brînza stricată şi porumbul mucegăit, iute şi amar, mălaiul seamănă cu gunoiul adunat de pe stradă. Am avut ocaziunea să văd şi eu din mălaiul acesta stricat, amar şi iute, cu miros de mucegai . . .

Este important că deja copii de 8—10 ani se duc la muncă şi nu pot deci urmări şcoala, neavînd nici bani pentru cărţi, mai cu seamă dacă părinţii sînt pelagroşi; şi de multe ori un copil este unicul sprijin şi susţinător al familiei, care cu toate acestea merge fatalmente spre pieire, căci copilul de obicei nu poate suporta munca grea şi se îmbolnăveşte. După ce ţăranul, neputînd satisface angajamentele, îşi pierde toată proprietatea, trebuie să dea şi pămîntul său în exploatare şi trăind în mare parte din mila altora, se nutreşte din ce în ce mai rău şi din porumb stricat, boala lui progresînd apoi în măsură cu mizeria bolnavului şi cu consumarea porumbului şi a altor alimente stricate.

Nu se poate afirma în această comună că numai populaţia săracă ar suferi de pelagră, ci se pot constata cele următoare:

1. Că dintre cei maĭ cu dare de mînă se îmbolnăvesc numai femeile şi copiii.

2. Că se îmbolnăvesc de pelagră mai mult cei bolnavi de alte boale.

3. Alcoolismul nu este prea răspîndit în comună şi la majoritatea pelagroşilor nu s-a putut constata alcoolismul; unii din pelagroşi erau însă şi alcoolici.

4. In cătun există însă paludism, care pare a fi în raport mai intim cu pelagra.

5. Există şi mult sifilis în comună, aproape 100 cazuri cu forme grave terţiare, precum şi multe cazuri de sifilis extragenital şi congenital prin cătun. In genere, boala cea mai răspîndită din judeţ, pe lîngă pelagră, e sifilisul cu vreo 2 000—3 000 cazuri, pe cînd pelagroşii par a fi vreo 4 000.

Făcînd o anamneză amănunţită asupra cazurilor de pelagră găsesc că la cei mai mulţi boala este precedată de boale sau de nenorociri care au avut influenţă asupra stării materiale sau asupra sistemului nervos.

Astfel moartea copiilor, a animalelor, a vacii, a boilor, a calului, s-a putut constata în multe cazuri ca precedînd boala; chiar fără a fi întrebaţi, bolnavii amintesc aceste nenorociri drept cauzele boalei lor.

In multe alte cazuri, aproape în jumătatea cazurilor, persoanele atinse sînt cele mai sărace din sat, ţigani şi ţigance, oameni fără nici o proprietate, sau infirmi.

In alte cazuri avem a face cu boale antemergătoare, slăbiciune congenitală, anomalii grave, mai cu seamă din partea sistemului nervos, epilepsie, isterie, slăbiciune mintală, la cei mai mulţi dintre aceştia s-a putut constata o slăbiciune rămasă după o boală acută ca erizipel, pojar, tuse convulsivă, sifilis, etc. La majoritatea bolnavilor există o stare de slăbiciune, de emaniaţie pronunţată.

Făcînd o anchetă îngrijită asupra alimentaţiunii celor bolnavi s-a putut constata că toţi trăiesc aproape exclusiv din porumb. La cîrciumar s-ar găsi pîine, dar kilogramul costă 20 de bani, pe cînd kilogramul de mălai costă 10 bani.

Porumbul este în mare parte varietatea de Canada, sau cincantin. Cei pelagroşi ţin porumbul în grămezi pe pod sau în coşare. Am constatat că în cazul cel mai bun la 4—5 ştiuleţi bine dezvoltaţi, vine cîte unul vicios, sînt rari, n-au decît 2—3 cm lungime, cu boabe foarte mici, altele sînt pe jumătate necoapte şi zbîrcite, altele mucegăite, cele mai multe mîncate de şoareci sau de insecte, multe cu germenul negru.

Cu toate acestea, bolnavii afirmă că porumbul lor e foarte bun. Făina preparată din acest porumb prin mori de apă, are un aspect mai albicios grizat, însă mirosul şi gustul nu sînt neplăcute, numai frecînd făina între mîini apare cîteodată un miros de mucegai sau de fermentaţie, gustul e destul de bun, numai în urmă lasă de multe ori o asprime în gît şi puţină amărăciune.

La acei cari au semănat **porumb străin** amestecat cu cel romînesc, porumbul e mai stricat, şi anume cel romînesc, căruia îi trebuie mai mult timp pentru maturare, rămîne moale, nu e copt, e gol şi chiar are ştiuleţi sau coceni putreziţi în mijloc, griz negricioşi sau verzui. Astfel, în teză generală, porumbul ţăranilor, chiar în ani buni, nu este bun de consumat, dar ţăranii afirmă că anul acesta au un porumb extraordinar de bun.

Cauzele pentru care porumbul ţăranilor este rău sînt cele următoare:

1. Ţăranul muncind la proprietar, trebuie să semene mai înainte, pe la paşti, porumbul proprietarului şi numai peste 3—5 săptămîni îi vine rîndul de a putea semăna porumbul său.

2. Chiar acolo unde ţăranul nu munceşte pentru proprietar, cei săraci muncesc pentru cei bogaţi şi întîrzie de multe ori cu semănatul.

3. Chiar dacă ţăranul sărac seamănă în acelaşi timp cu cel bogat şi cu proprietarul, tot va culege porumb inferior, pentru că seamănă porumb rău, amestecat cincantin şi romînesc, cel romînesc însă nu este încă copt cînd cel străin e deja bun de cules şi pentru că nu are timpul necesar pentru a îngriji bine porumbul său.

4. Culesul porumbului proprietarului se face pe la Sf. Dumitru, pe cînd ţăranii culeg porumbul mai înainte pe la mijlocul lui septembrie, căci ţăranul care deja de la paşti sau din iunie, nu mai are porumb, se împrumută tot mereu pentru a cumpăra mălai de la moară şi cu kilogramul, şi aşteaptă deci cu nerăbdare ca să aibă porumbul său.

Astfel primăriile permit de obicei culesul porumbului foarte devreme, cînd el nu poate fi încă matur.

5. In sat, fiind şi oameni bogaţi şi săraci, cei bogaţi au timpul necesar să semene porumbul lor la timp, astfel că se coace mult mai devreme decît al săracului, care seamănă prea tîrziu. Apoi cei bogaţi, fiind cei influenţi, dispun ca porumbul să se culeagă cît de curînd. După ce porumbul bogaţilor e cules, se lasă vitele să pască pe cîmp şi vitele strică recolta celor săraci; mai departe, se fură şi se strică porumbul săracilor, dacă nu culeg porumbul lor necopt în acelaşi timp cu sătenii bogaţi. Vasăzică şi în ani buni ţăranul sărac va avea un porumb necopt şi care se strică.

Pentru a se evita aceasta ar trebui să se impună felul porumbului, timpul semănării şi să se împiedice în modul cel mai riguros culesul prea devreme al porumbului.

Din cauza greutăţii controlului şi executării serioase a dispoziţiunii din urmă, va trebui neapărat şi fără întîrziere înfiinţate cuptoare ieftine pentru uscatul porumbului, care vor putea servi poate şi ca cuptoare pentru pîine.

. . . .

In comuna Tomăşeni pelagra se întinde; asemenea şi la Sagna, însă sifilisul nu prea există pe aici. Există o mizerie destul de mare şi trebuie semnalat că aci între ţăranii care lucrează la proprietari, anume la principele Ştirbei şi la Epitropia Sf. Spiridon, căpătînd în amîndouă locurile un tain infect, pelagra ia din ce în ce proporţiuni mai mari.

. . . .

Nu pot să mă întind aci asupra simptomelor observate, trebuie însă să semnalez oarecare particularităţi observate, dintre care mi se pare de o importanţă mai mare constatarea cazurilor de pelagră însoţită de purpura hemoragică, care nu este încă bine descrisă şi apreciată.

Această formă care se găseşte mai cu seamă la pelagroşi foarte slăbiţi şi într-o stare de mizerie fiziologică înaintată, mai mult la copii şi la femei bolnave şi de alte boli, care prin leziunile gingiilor se apropie de scorbut, reprezintă aşa-zicînd o formă de trecere între pelagră şi scorbut . . .

Am adunat un material bogat de studiu asupra acestei boale, mai cu seamă la spitalul pelagroşilor din Pănceşti-Dragomireşti . . . Acest spital, pe lîngă şcoala de agricultură, se găseşte într-o stare de neglijare remarcabilă, cu latrine infecte în mijlocul clădirii, fără apă bună, cu curăţire care lasă mult de dorit . . .

Fiind vreo 50 de paturi, acest spital nu poate adăposti decît a 20-a parte a pelagroşilor şi este deci o enormitate dacă un confrate a vrut să facă statistica pelagroşilor după datele luate de la acest spital. Este în adevăr absurd a zice că pelagra nu recidivează decît foarte rar, căci numai puţini pelagroşi au fost căutaţi mai mulţi ani de-a rîndul la acest spital, ştiut fiind că nici a 20-a parte a pelagroşilor nu poate fi primită la spital. Asemenea este absurd a zice că copiii se îmbolnăvesc rar de pelagră, căci la spital (la care nu se primesc decît în mod excepţional copii) se îngrijesc puţini copii. N-aveam decît să mă transport în satele pelagroase pentru a constata copii pelagroşi cu sutele. Neapărat însă că şi în statistice, copiii pelagroşi, care nu vin decît rar la consultaţii, şi a căror boală se declară mai rar, figurează cu o cifră prea mică, vreo 8%, ceea ce reprezintă pentru ţara întreagă numărul de peste 3 000.

Prevăzînd pe baza acestui studiu propunerile formulate pentru a combate pelagra, experienţele din urmă m-au întărit şi mai mult în convingerea mea că pelagra trebuie tratată ca o boală de intoxicaţiune lentă prin porumb stricat, lucrînd mai cu seamă asupra unor indivizi predispuşi şi slabi, şi de mizerie şi foamete cronică, prin stări nervoase, moştenite sau cîştigate. Nu ne putem mulţumi cu măsurile incomplete, care şi pînă acum au rămas fără efect, ci trebuie, cel puţin în judeţele cele mai bîntuite, o campanie sistematică şi anume:

1. Numirea unei comisiuni pentru fiecare judeţ. Din această comisiune ar trebui să facă parte: proprietarii, arendaşii şi ţăranii de frunte, din cei mai distinşi, precum şi medicii veterinari în funcţiune ai judeţului, inspectorii sanitari şi medicii primari de judeţe, senatorii şi deputaţii judeţului, care vor fi raportorii comisiunii şi vor înainta lucrările comisiunii guvernului, vor raporta regulat asupra activităţii acelei comisiuni, care va trebui să adreseze guvernului rapoarte anuale.

2. Comisiunea, ajutată de administraţie, va controla exactitatea datelor statistice asupra numărului pelagroşilor, va face

rapoarte asupra inconvenientelor, în ce privește lipsa de pămînt, învoielile prea apăsătoare ale țăranilor, inconvenientele în ce privește soiurile, semănarea recoltei și îngrijirea porumbului și mălaiului, dacă țăranii se nutresc cu porumb bun, suficient și dacă proprietarii sau arendașii dau sau vînd țăranilor porumb stricat și în genere dacă nu cumva consumă porumb stricat.

3. Rapoartele comisiunilor vor fi studiate de către consiliul sanitar superior, care va formula propuneri pentru îndreptarea inconvenientelor.

4. Comisiunile vor arăta cîte locuri (paturi) s-ar putea pune în fiecare județ la dispoziția pelagroșilor, care ar fi mănăstirile sau alte clădiri publice care ar putea adăposti pentru un timp limitat pelagroși, ce personal auxiliar și ce sume ar trebui pentru aceasta, asemenea cu ce sume ar putea contribui județul sau caritatea publică.

5. Comisiunile vor arăta dacă există în județ proprietăți ale statului, ale coroanei, sau ale stabilimentelor de binefacere (eforii, epitropii), care ar putea servi cîteva luni drept colonii agricole pentru pelagroși.

6. Comisiunile vor arăta care sînt în județ comunele cele mai bîntuite și care ar fi mijloacele pentru ca în aceste comune să se instaleze un cuptor pentru făină și pentru uscatul porumbului; dacă în aceste comune statul, școala, biserica, spitalul, cazarma eforia nu ar putea fi angajate sau dacă nu s-ar putea obliga arendașul prin contracte de a înființa atari cuptoare sau bucătării populare.

7. Comisiunile vor indica numele comunelor celor mai bîntuite în care ar trebui organizat un serviciu special pentru pelagroși și înființarea unui azil provizoriu, unei făinării, unei ospătării economice, creînd aci și un post de agent sanitar auxiliar, care pe lîngă îngrijirea pelagroșilor, împreună cu autoritățile sătești, va inspecta la 2—3 zile locuința, hrana și vitele țăranilor.

8. Guvernul va interveni pe lîngă înaltul cler pentru a se face propagandă pentru luminarea populațiunii în ce privește postul, arătîndu-se că bolnavii și copiii nici nu trebuie să postească și că postul trebuie cît se poate de îndulcit în timpul muncii grele a cîmpului.

9. Invățătorii și preoții, prin conferințe în zilele de sărbătoare și în biserică, să lumineze populațiunea asupra stării raționale a porumbului și a mălaiului, asupra gătirii mîncărilor, asupra zarzavaturilor și făinăriilor.

10. Guvernul, dînd pămînt la țărani, îl va vinde ieftin și în rate mici, renunțînd chiar pentru cîțiva ani la o parte din ratele de plătit, ca astfel țăranul să aibă posibilitatea a se instala; guvernul va introduce în învoielile sale agricole condițiuni care sînt în interesul țăranilor, garantînd țăranilor timpul necesar pentru a semăna, a îngriji și a culege la timp porumbul lor, limitînd exploatarea peste măsură a țăranului de către proprietari, arendași și autoritățile locale sub titlul de taxe pentru ierbărit, pășunat, pentru împrumuturi, prestații, amînări și scutiri, pentru reduceri de învoieli, etc., îngrijindu-se și de ameliorarea rasei vitelor, de îngrădirea grădinilor, de plantare de arbori, de zarzavaturi și de cartofi, dînd țăranilor tot ajutorul în executarea acestor condițiuni. Guvernul va interveni de asemenea pe lîngă administrațiunea de binefacere de a introduce asemenea aceste condițiuni în contractele lor.

11. In caz dacă guvernul nu ar putea introduce în toată țara deodată măsurile necesare, va alege deocamdată cîteva județe din cele mai bîntuite, unde va executa totalitatea măsurilor propuse, demonstrînd astfel efectul unei lupte sistematice împotriva pelagrei.

Trebuie să se insiste față de autoritățile superioare, care de ani de zile se luptă împotriva pelagrei cu mijloace insuficiente, cu circulări, cu măsuri incomplete și care n-au dat nici un rezultat, ca să se schimbe acest sistem dezastruos și să aplice măsurile necesare deodată, cu toată forța, cu toate mijloacele de care dispune statul și știința pentru a combate acest flagel care paralizează agricultura și subminează vitalitatea neamului.

Este neapărat necesar să se execute aceste măsuri deocamdată, cel puțin în focarul principal de pelagră din Moldova, fără a se mai aștepta ca să avem o statistică cu totul exactă asupra numărului pelagroșilor, cunoscînd că sînt mii de pelagroși prin aceste județe.

OBSERVAŢII ASUPRA DESCOPERIRII PARAZITULUI HEMOGLOBINURIEI BOILOR (FEBRA DE TEXAS, TRISTEZA, ETC.), ŞI A „CIRCEAGULUI OILOR“ *

1903

Numai după o lungă ezitare m-am hotărît să iau din nou cuvîntul, din motive personale, şi anume pentru a răspunde diferiţilor cercetători însemnaţi, care, fără a pune la îndoială prioritatea mea în ce priveşte descoperirea parazitului bolilor susmenţionate, din 1888, diminuează totuşi valoarea cercetărilor mele, precum şi pentru a prezenta cîteva noi experienţe asupra parazitului şi asupra bolilor provocate de acesta.

Diminuarea valorii constatărilor mele se întemeiază, pe de o parte, pe cunoaşterea lor insuficientă, deşi cercetările mele au fost publicate de mai multe ori în limba romînă, franceză şi germană **, iar pe de alta pe faptul că erau adesea prea scurte, deşi lucrarea mea „Asupra hemoglobinuriei boului“, apărută în Virchows Archiv încă în ianuarie 1889, deci înaintea primei comuni-

---

[*] Articol publicat în revista „Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Iena, 1903.

[**] Compt. rend. de l'Académie des sciences, Paris, 29 oct. 1888; Virchows Archiv, ian. 1889; Compt. rend. de l'Académie des sciences, Paris, 1890; Annales de l'Institut de bactériologie, Bucarest, 1888/89. Internationales mediziner Kongress, Berlin, 1890; Cornil-Babes, Les bactéries, 3. Aufl., mai 1890; Starcovici, Centralblatt für Bakt., etc., Bd. XIV, 1893, nr. 1.

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

cări a lui Th. Smith, este destul de dezvoltată și însoțită de numeroase figuri. Insă cum și această lucrare pare să fi fost puțin citită de cei care s-au ocupat ulterior de problemă, și întrucît mai ales cercetările mele amănunțite de histologie și anatomie a bolii, prezentate în această lucrare, au fost cu totul trecute cu vederea, să-mi fie îngăduit să revin asupra unora din publicațiile mele anterioare.

Prima mea comunicare asupra hemoglobinuriei boului, din 29 octombrie 1888, la Academia de științe din Paris, sună astfel:

„Această boală endemică în Romînia, mai ales în părțile joase și mlăștinoase din apropierea Dunării, a fost confundată cu pesta bovină; însă, după ce problema pestei a fost lichidată în Romînia, hemoglobinuria a rezistat tuturor măsurile luate de poliția sanitară. Boala izbucnește în fiecare vară în anumite locuri, de unde se propagă pe o rază limitată, provocînd mari ravagii. In anii trecuți, 30 000—50 000 de boi viguroși piereau din cauza acestei boli, pe cînd vacile rezistau de obicei, iar vițeii erau cu totul refractari. Am constatat focare de infecție în jurul puțurilor rău întreținute și în jurul focarului primitiv al bolii. De obicei, pesta se termină la puține zile după apariția ei.

Primele simptome constau în astenie, anorexie, dificultatea de a umbla. Temperatura este ridicată, respirația și pulsul frecvente; urina, roșiatică, conține albumină și adesea hemoglobină; există, cînd constipație, cînd diaree cu tenesme.

Cînd boala a ajuns în această fază, unele animale se însănătoșesc, altele — și acestea formează majoritatea — continuă să piardă puterile, slăbesc, rămîn culcate, prezintă o accentuare a fenomenelor febrile, o urină de culoare roșie-închis, aproape neagră, tremurături musculare, lăcrimare și un ușor edem subcutanat.

La autopsie găsim o ușoară hiperemie a faringelui și laringelui, congestie, catar și echimoze ale mucoaselor gastro-intestinale.

In foios, lîngă pilor, se găsesc totdeauna eroziuni hemoragice sau mici ulcere superficiale, adesea acoperite de un sechestru gangrenos. Mucoasa duodenului este foarte hiperemiată, umflată și adesea echimotică, acoperită de un mucus dens cafeniu. Intestinul subțire conține adesea mult lichid brun-roșcat și nuclei hemoragici cu pierderi din substanța mucoasă, cauzate de *Pentastomum denticulatum*. Mucoasa intestinului gros este adesea echimotică și acoperită de un mucus gelatinos; el conține mase fecale uscate, ca arse. Foliculii intestinali sînt puțin modificați.

țesutul subperitoneal, la nivelul părților modificate ale intestinului, este edematos și hemoragic. Ganglionii peritoneali sînt tumefiați, injectați, moi. Țesutul perirenal este totdeauna hemoragic și edematos. Rinichii sînt măriți, de o culoare roșie-negricioasă, friabile. Mucoasa bazinetelor este echimotică și acoperită de mucus gălbui. Vezica urinară este totdeauna plină cu o urină roșie-închis. Ficatul e mărit ca volum, palid, marmurat, fragil. Splina e umflată, negricioasă, cu pulpa difluentă.

Se vede că, cu toată asemănarea anumitor simptome cu acelea ale pestei bovine sau ale febrei catarale maligne, avem de-a face fără îndoială cu o altă boală, de natură diferită.

In această boală găsim totdeauna o bacterie caracteristică, cu un diametru de aproximativ 0,5 μ, divizată în mijlocul ei printr-o linie și uneori în patru printr-o altă linie transversală. Acest microb, care seamănă cu gonococul, formează adesea diplococi. Este colorat de culorile bazice de anilină, foarte greu cu metoda Gram și se decolorează prin tratare cu alcool. Este bine vizibil pe preparatele uscate, dar și mai bine pe secțiuni colorate, mai întîi cu albastru Löffler, apoi cu o soluție alcoolică concentrată a aceleiași culori, și în sfîrșit cu ulei de anilină și xilen. Dacă îl colorăm cu violet de metil, apare mai mare, de o formă mai mult rombică; cei doi indivizi care formează un diplococ sînt legați în unghiurile lor printr-un filament intermediar.

In inimă și în marile vase, ei sînt liberi, aderenți de eritrocite sau adeseori situați în interiorul lor. In edemele hemoragice și în rinichi sînt mult mai numeroși și se constată bine prezența lor în interiorul eritrocitelor. Totuși, aceste eritrocite sînt modificate, mai puțin colorate și puțin rezistente. Pe secțiunile din stomac, mai ales la nivelul micilor ulcere, țesutul superficial necrozat nu se mai colorează. In interiorul glandelor există numeroși bacili de diverse specii. Diplococii se găsesc în interiorul vaselor superficiale dilatate, umplute cu ei. In rețeaua plasmatică a ganglionilor mezenterici se află mari mase de bacterii, mai mici decît cele din vase, formînd mici grupe de cîte patru sau mai mulți indivizi. Ficatul nu conține de obicei bacterii. In părțile centrale ale lobulilor, celulele hepatice sînt omogene, gălbui și capilarele intralobulare sînt umplute cu resturi de celule intens colorate. Pulpa splinei conține multe celule mari, umplute cu un pigment galben, și bacteriile se află adesea în interiorul eritrocitelor, la periferia capilarelor. Capilarele rinichilor și glomerulii sînt foarte dilatați și, în timp ce nu se mai observă eritrocite intacte, aceste vase sînt pline de bacterii înconjurate de o zonă care corespunde ca formă și mărime eritrocitelor. Protoplasma celulelor epiteliale ale tubilor este gălbuie, adesea umplută cu pigment; nucleii sînt puțin colorați sau chiar dispăruți. Tubii conțin mase granuloase intens colorate. În sfîrșit, bacteriile sînt frecvente în micile artere și în capilarele celorlalte organe și ale mușchilor.

Cînd se inoculează unui bou sănătos o mică doză din sîngele unui bou bolnav, el nu capătă de obicei boala. Dacă i se dă să ingere produse patologice, nu face decît o indispoziție trecătoare febrilă. Inocularea sîngelui, a lichidului de edem, a urinii sau a culturilor de bacterii la oi, porci, cobai, găini sau porumbei nu produce îmbolnăvirea, pe cînd șobolanul și șoarecele sînt mai receptivi. Mai ales iepurele, inoculat cu sîngele sau cu lichidul de edem, face o boală febrilă, adesea mortală. La autopsie se constată hiperemie, edem și echimoze ale peritoneului și ale pereților intestinali, diaree și adesea pericardită și pleurită fibrinoasă. Bacteriile se află în vasele mici, mai ales ale ficatului și în exsudate și edeme; ele sînt adesea închise în globul care prezintă caracterele eritrocitelor alterate.

Paraziții au fost cultivați pe substanțe nutritive, la temperatura corpului.

Deși nu am reușit să produc la bou o boală mortală prin injecții cu sînge de animal bolnav, este totuși neîndoielnic că bacteriile descrise mai sus sînt agentul patogen al acestei boli".

Din această descriere rezultă: 1) că eu am descris cel dintîi caracterele hemoglobinuriei boului; 2) că am studiat primul anatomia patologică a bolii; 3) *că sînt primul care a văzut parazitul în interiorul eritrocitelor, l-am descris, l-am desenat și am constatat că se găsește numai în această boală a boului; 4) că încă din 1888 am autorizat pe d. prof. Cornil să demonstreze în fața Academiei de medicină din Paris parazitul dispus intraeritrocitar; 5) în același an am trimis și demonstrat preparate, între alții, d-lor R. Koch, R. Virchow, Nocard, C. Fraenkel, Baumgarten, etc. Acești eminenți cercetători s-au pronunțat asupra însemnătății capitale a descoperirii, unii dintre ei însă au ezitat în ce privește localizarea parazitului în sistem, alții l-au considerat drept bacterie, alții drept protozoar; 6) în prima mea comunicare am descris și demonstrat cu exactitate ambele forme, atît cea rotundă, cît și cea romboidală, precum și procesele lor de diviziune, și anume corpusculii lucioși din ei; 7) încă din primele mele comunicări am atras atenția asupra analogiei acestei boli cu febra de Texas.*

Dintre cei care cunoşteau aceste date, nimeni nu s-ar fi putut îndoi asupra priorităţii descoperirii mele, şi reiese chiar din prima comunicare, „Preliminary“, a d-lui Th. Smith, asupra parazitului, din 29 decembrie 1889, că acest cercetător, nu numai că avea cunoştinţă de cele găsite de mine, ci că s-a servit chiar mai intîi de metodele prescrise de mine, ca să-l pună în evidenţă.

Acest onorat coleg nici nu pretinde de altfel nicăieri că parazitul n-ar fi fost descoperit de mine.

Apare cu atît mai straniu că cercetătorii ulteriori — chiar dacă nu-mi refuză meritul de a fi descoperit parazitul boii — tind tot mai mult să mi-l micşoreze, sau pur şi simplu să-mi ignoreze descoperirea.

Aceşti autori îşi întemeiază atitudinea pe afirmaţia că, deşi am văzut mai întîi parazitul, nu l-am interpretat just.

La aceasta trebuie să ripostez mai întîi că nimeni n-a precizat încă locul parazitului şi sper că părerea mea, anume că i se cuvine un loc intermediar între bacterii şi protozoare, va fi cu timpul tot mai mult luată în considerare. Dacă astfel stau lucrurile, nu mi se poate reproşa ca o greşeală faptul că la început am înclinat să încadrez parazitul printre bacterii, şi aceasta cu atît mai puţin cu cît şi alţi cercetători, care au văzut fotogramele acestuia, făcute întîi de mine şi apoi de H. R. Pfeiffer (Les Bactéries, Ediţia a III-a, mai 1890 şi Congresul internaţional de medicină, Berlin 1890), au fost înclinaţi să considere parazitul ca o bacterie.

De altfel, chiar dacă m-aş fi înşelat la început asupra locului ocupat de parazit în sistematică, aceasta n-ar constitui o bază pentru a mi se refuza descoperirea lui, atîta timp cît l-am figurat precis şi l-am descris, în urma unor aprofundate examene anatomice şi comparate, ca fiind parazitul exclusiv al bolii.

De asemenea, nu pot crede că afirmaţia mea despre o poziţie intermediară a parazitului între bacterii şi protozoare „sau treapta cea mai de jos a protozoarelor care se apropie de bacterii“ ar fi atît de neştiinţifică încît ar justifica să mi se refuze pe baza ei descoperirea parazitului. Şi alţi cercetători au afirmat pe bună dreptate că punctul de vedere, după care bacteriile ar putea fi considerate ca plante, nu poate fi susţinut în această formă absolută, întrucît bacteriile posedă pe de o parte caractere care nu aparţin nici plantelor, nici animalelor, şi le lipsesc altele, considerate drept caractere ale acestor fiinţe superioare; pe de altă parte, şi pentru că diferite bacterii formează în anumite stadii de dezvoltare organisme de trecere spre diferite organisme superioare, în parte vegetale, în parte animale. Deci, nu se opune nimic, din punct de vedere principial, ca un microb să poată forma o trecere spre cel mai primitiv protozoar, dacă acesta prezintă într-un anumit stadiu al dezvoltării sale forma de bacterie, o membrană neîndoelnică, o sensibilitate faţă de coloranţi analogă aceleia a bacteriilor, diviziunea caracteristică dicotomică, precum şi posibilitatea de a se dezvolta excepţional de bine pe anumite medii de cultură . . .

Încă de la început am descris în paraziţi prezenţa corpusculilor lucitori. Aceştia se colorează cu Romanovski, ceea ce nu constituie încă o dovadă a naturii lor de protozoare, întrucît aceiaşi corpusculi se întîlnesc şi la bacterii. De altfel, faptul că parazitul ar poseda anumite caractere ale protozoarelor corespunde şi părerii mele.

2. Cea mai importantă obiecţie adusă primelor mele cercetări asupra parazitului constă în imputarea că aş fi afirmat că parazitul ar putea creşte pe medii de cultură artificiale. De fapt, printre multe sute de încercări am putut observa, în mod excepţional, o înmulţire a parazitului, iar cu aceste culturi sau cu sînge s-a provocat cîteodată o boală mortală la iepuri. Cu privire la culturi, am spus următoarele (la Congresul Internaţional, Berlin, 1890): „*Transpus pe medii de cultură, de regulă nu se produc culturi;* numai pe ser (conţinînd hemoglobină) apar rareori precipitate mate, subţiri, de-abia vizibile“, şi mai departe „*Desigur că nu mă pot pronunţa despre puţinele culturi dezvoltate în cursul foarte numeroaselor încercări de cultivare făcute*“.

Am accentuat însă mai ales că culturile cresc în special pe ser de bou, tot aşa cum au afirmat mai tîrziu şi Th. Smith şi Lignières, că au obţinut culturi cîteodată pe sînge sau ser de bou cu hemoglobină. Acum însă mulţi cercetători pun la îndoială aceste din urmă constatări, precum şi pe ale mele, astfel încît aceştia ar trebui să aplice logic aceeaşi unitate de măsură cercetărilor, de altfel excelente, ale sus-numiţilor autori, ca şi primelor mele lucrări.

Aceştia vor însă ca numai aportul meu să fie apreciat ca avînd o importanţă minimală.

3. Desigur că în primele mele lucrări m-am mai încumetat să încerc a transmite boala la iepuri, dar m-am exprimat cu prudenţă, deoarece am accentuat că o parte din modificările care apar la iepuri se datoresc altor bacterii asociate, deci că ar putea fi vorba de o boală asociată. Alţi autori n-au mai încercat totuşi

să constate dacă iepurii n-ar putea să se îmbolnăvească de fapt de hemoglobinurie cînd li se inoculează un amestec de hematococi și anumite bacterii asociate. Boala iepurilor are un caracter special și ar putea fi datorită cel puțin în parte influenței exercitate de sîngele heterogen introdus în cantitate mai mare.

Deci, această problemă nu este încă definitiv rezolvată și nu pot accepta încercarea de a micșora valoarea descoperirii mele pe baza acestor din urmă considerente. *Am stabilit cel dintîi și transmisibilitatea parazitului la boi și obținerea experimentală a bolii, precum și stadiul de incubație,* așa cum reiese din următoarea comunicare la Academia de științe din 5 mai 1890:

„Incercări pe boi. Incercările întreprinse pe boi au fost demonstrative.

1. Doi boi, hrăniți cu sîngele boilor morți de hemoglobinurie, au prezentat după 8 zile febră ușoară care a durat 2 zile. Un bou, căruia i s-a injectat în vena jugulară un gram de sînge de bou bolnav, a prezentat după 12 zile o febră care a durat 3 zile, însă fără hemoglobinurie.

2. Intrucît hematococii se găsesc în număr mai mare în sîngele renal, am injectat 6 pînă la 15 g din acest sînge în vena jugulară a unui bou. Animalul a rămas sănătos în cursul primelor 14 zile. A 15-a zi a făcut o febră continuă de peste 40°, nu mai mînca, stătea culcat și prezenta o sensibilitate crescută în regiunea rinichilor, precum și o slăbiciune apreciabilă a membrelor posterioare. Urina, galbenă-roșcată, conține hemoglobină. In ziua următoare simptomele sînt mai pronunțate. Animalul nu mai poate umbla, cade de cîte ori încearcă să se ridice, are convulsii tonice, trismus, la fel ca în boala naturală. Cantitatea mică de urină pe care o elimină devine roșie-negricioasă, conține multă hemoglobină, albumină, pigment galben, însă nici un eritrocit și nici cilindri. Fecalele dure, negricioase, sînt eliminate cu eforturi dureroase. După o ușoară îmbunătățire aparentă de 24 de ore, animalul se îmbolnăvește din nou, refuză orice alimentație, urina devine tot mai închisă și animalul moare după 8 zile de boală, la 22 de zile după inoculare, în convulsii. La autopsie s-au găsit leziunile clasice ale bolii, edem hemoragic în regiunea stomacului și rinichilor, inflamație hiperemică a splinei și rinichilor, aceștia din urmă fiind aproape negri. Pe mucoasa foiosului se observă echimoze și mici eroziuni, în timp ce aceea intestinală prezintă o congestie cu echimoze. Sîngele și în special cel renal conține mari cantități de hematococi, în special intraeritrocitari.

3. Doi boi au fost inoculaţi, unul cu 5 cm³ de sînge de bou bolnav, celălalt cu aceeaşi doză de sînge, amestecată însă în proporţie egală cu lichid renal. Ambele animale fac o febră trecătoare, la 14 zile după inoculare.

4. Doi boi primesc 10 cm³ de sînge de boi convalescenţi; ei fac doar o febră uşoară, unul după 8, altul după 14 zile.

5. Dintr-o ultimă serie de 3 boi proveniţi dintr-o regiune in care nu există epizootia, unul a primit 10 cm³ de sînge de bou bolnav, ceilalţi doi aceeaşi doză amestecată in proporţie egală cu lichid renal. Primul şi unul din ceilalţi doi prezintă, la 13 zile după inoculare, tabloul clasic al bolii: febră pînă la 41°, anorexie, astenie extremă, simptome nervoase şi hemoglobinurie clasică (paraziţi în sînge). Boul infectat cu lichid renal se restabileşte la 6 zile după debutul bolii, pe cînd celălalt moare la 7 zile după îmbunătăţirea aparentă (fenomene caracteristice). Unul din cele două animale inoculate cu lichid renal care s-a îmbolnăvit grav la două zile după infectare, cu astenie, anorexie şi febră, însă fără hemoglobinurie, îşi revine în a treia zi şi se însănătoşeşte.

Un alt bou, căruia i se inoculase o cantitate egală de lichid renal recoltat de la un bou mort de hemoglobinurie experimentală, se îmbolnăveşte în a douăsprezecea zi, prezentînd o febră uşoară, însă se însănătoşeşte.

Aceste încercări dovedesc că virusul (culturi din sîngele animalelor bolnave) injectat subcutanat, intravenos sau administrat per os produce la iepuri o boală experimentală specială, iar la boi hemoglobinurie clasică. Pentru a obţine acest rezultat este de ajuns să se injecteze o doză suficientă de sînge sau de lichid renal în venele sau în ţesutul conjunctiv mai profund. La boi boala apare mai adesea la 15 zile după inoculare, durează 6—8 zile, se vindecă în a cincea sau a şasea zi sau sfîrşeşte aproximativ în a opta zi prin moarte, după o îmbunătăţire aparentă, aşa cum se observă în hemoglobinuria naturală".

Aceste experienţe şi rezultate obţinute de mine par să fi scăpat într-un mod surprinzător atenţiei tuturor autorilor de mai tîrziu.

În ce priveşte *denumirea parazitului*, ni se pare atît mie, cît şi altor autori, că denumirea de *Pyrosoma* aleasă de Th. Smith este nepotrivită, dar nici cea de *Pyroplasma*, aleasă de Patton, nu-mi pare cu totul adecvată, deoarece este îndoielnic dacă i se poate atribui parazitului noţiunea de „plasmă", aspectul plasmatic al parazitului nostru fiind prea puţin pronunţat. Tot astfel ne putem întreba dacă este nimerit să denumim parazitul după forma lui de pară sau de frunză de salcie, întrucît aceasta se observă doar în una din formele bolii și doar într-un anumit stadiu de dezvoltare a parazitului, în special în sîngele circulant. In orice caz, denumirile n-au decît o importanță cu totul secundară, și găsesc că cele date de mine, de „hemoglobinuria boului", precum și de „*Haematococcus bovis*" nu par mai puțin îndreptățite, ținînd neapărat seama de faptul că indicația de „Coccus" trebuie să indice aci doar forma, nu și locul parazitului, acesta neputînd fi precizat pentru moment. In nici un caz, însă, nu este îndreptățit să-l încadrăm laolaltă cu parazitul malariei, așa cum vrea s-o facă Lignières, numai pe baza faptului că boala se ivește în regiunile mlăștinoase. In acest caz, ar trebui să considerăm ca parazit al malariei și bacilul dizenteriei de pildă, care produce endemii mai ales în regiunile mlăștinoase. Pînă acum nu s-a constatat însă nimic care ne-ar îndreptăți să-l includem lîngă parazitul malariei. Trebuie să-i păstrăm un loc aparte în sistematică, și poate că studiul lui în interiorul căpușelor ne va aduce date suplimentare. Intre timp n-am reușit să constat în căpușele infectate alte modificări ale parazitului decît o mărire și o transformare hialină care ar putea indica eventual formarea unei capsule. In ce privește acești paraziți în alte boli este cu totul sigur că i-am descris cel dintîi la oi, în epizootia turmelor denumită în Romînia cîrceag și că i-am recunoscut ca fiind cauza bolii (Acad. des sciences, 22 august 1892). In această comunicare n-am vorbit nici de „bacterii", nici de culturi reușite, nici de transmiteri reușite de animale, și toate considerațiile mele despre boala oilor și despre paraziții acesteia au rămas fără obiecții. Totuși nu au lipsit încercările de a-mi micșora și această descoperire, care pot fi considerate însă ca neizbutite.

Că acestea nu sînt cu totul imparțiale sau că se bizuie pe studii superficiale ale literaturii, o arată de pildă comunicarea lui Bonome (Virchows Archiv, 4 iulie 1895) categoric respinsă de mine în aceeași publicație (vol. 139, 1895), odată cu părerile lui Laveran, Nicolle (Bacteriologie, 1902) și ale lui Bessons (Bacteriologie, 1902), care, sau nu au cunoscut comunicările mele în fața Academiei, sau, ca Nicolle, care a atribuit descoperirea domnului Starcovici, care apără pur și simplu prioritatea descoperirii mele și recomandă numele de „*Babesia bovis*" respectiv „*Babesia ovis*" (l. c.).

Decelarea parazitului la cîini și la unicopitate a urmat dintr-altă parte, așa cum recunosc cu plăcere, datorită lui Th. Smith, R. Koch, Lignières, Kossel, etc., care au studiat boala, și anume epidemiologia, profilaxia și terapeutica ei; lor le revine un merit mult mai mare decît acela al comunicărilor mele; deoarece eu nu eram încă lămurit asupra împrejurărilor apariției și întinderii bolii. Totuși, trebuie să mențin că elementele constatate de mine există de fapt (însemnătatea puțurilor, molipsirea boilor care trag împreună la jug și a animalelor învecinate, influența surmenajului și a diferitelor anotimpuri, sensibilitatea animalelor importate, etc.) și tocmai acestea urmează a fi coroborate cu răspîndirea prin căpușele noastre *(Ixodes reduvius ?)*

Aceste observații n-au în nici un caz scopul de a micșora valoarea cercetărilor făcute de alți autori în ce privește studiul hemoglobinuriei; dimpotrivă, recunosc fără rezerve marele merit al lui Th. Smith în studierea bolii. Acestui excelent cercetător îi datorăm de fapt demonstrarea experimentală a modului de transmitere prin căpușe. In ce privește, însă, celelalte considerații ale sale asupra formelor clinice, și anume asupra formei cronice a bolii, asupra parazitului însuși, găsim unele puncte care nu pot fi acceptate sau generalizate fără nici o obiecție.

Aceasta nu trebuie privită nicidecum ca o idee preconcepută, ci dovedește doar că studierea bolii prezintă dificultăți deosebite, și că înaintarea noastră în acest domeniu întunecos întîmpină unele rătăciri. In genere, nu cunosc nici o descoperire în domeniul nostru care să fi apărut de-a gata perfectă. Fiecare bacteriolog mai de seamă, cel mai conștiincios, s-a putut înșela temporar. Nu este nicidecum drept ca unii cercetători să se creadă îndrituiți a decreta că, deși am văzut, descris, demonstrat, figurat și fotografiat cel dintîi parazitul bolii, deși am studiat chiar precis epidemiologia și boala, deși am recomandat cel dintîi metoda, valabilă și acum, pentru decelarea parazitului, deși am reprodus cel dintîi experimental boala la vite, și deși am precizat durata incubației, pentru a fi interpretat eronat în descrierile mele unele constatări, *trebuie să fiu condamnat* la pedeapsa de a-mi pierde descoperirea parazitului bolii.

Impotriva unei astfel de sentințe trebuie să protestez cu atît mai energic cu cît constatările faptice sus-menționate au fost confirmate în tot ansamblul lor de numeroși cercetători ulteriori, care au adus dovada strictă că boala este produsă de parazitul descoperit de mine, în timp ce punctele problematice sau îndoielnice, ca acelea dacă parazitului i se cuvine de fapt o poziție la limita bacteriilor spre protozoare sau la limita dintre protozoare și bacterii, dacă ar putea fi cultivat în mod excepțional, dacă, după inocularea unor cantități mai mari de sînge de la animale bolnave sau de culturi, iepurii pot prezenta de fapt o boală experimentală şi care ar fi cauza acestei boli, au totuşi doar o însemnătate cu totul secundară şi nu pot zdruncina cu nimic meritul descoperirii şi caracterul demonstrativ al constatărilor de mai sus.

In orice caz, autorii mai noi, care s-au ocupat de această contradicţie, au discutat problema priorităţii mele principial, pe baza cunoaşterii şi reproducerii insuficiente a constatărilor mele, şi nu mă îndoiesc că prezenta comunicare îi va convinge pe aceşti foarte apreciaţi cercetători, ca şi pe oricare cititor imparţial, de temeiul afirmaţiei mele că *am descoperit parazitul hemoglobinuriei boului şi a oii* (al febrei de Texas, tristeza, malaria bovină), precum şi al bolii analoge a oii („cîrceagul“, icterohematuria oii, etc.).

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

CITEVA REZULTATE OBŢINUTE PRIN METODA ROMINA IN TRATAMENTUL TURBARII *

1906

De la inaugurarea tratamentului antirabic în Romînia am modificat neîncetat metoda tratamentului turbării a lui Pasteur, căci nu mă mulţumisem cu rezultatele obţinute la Institutul Pasteur, care se arătase neputincioasă faţă cu muşcăturile teribile ale lupului turbat şi cu care, chiar în urma muşcăturilor grave de cîine, avem a constata un număr de insuccese.

Modificările tratamentului nostru au fost totdeauna întemeiate pe rezultatele experienţelor noastre foarte numeroase şi verificate prin un material statistic abundent, comparînd rezultatele noastre obţinute la om, nu numai cu statisticile noastre anterioare, dar şi cu cele ale institutelor similare din străinătate.

Temelia metodei romîne erau descoperiri ale mele din anul 1886. — 1) Faptul că prin trecerea virusului de stradă prin purcelul de India putem ajunge mult mai repede la producerea virusului fix şi anume la un virus fix mai stabil şi mai puternic decît prin trecere de la iepure la iepure, şi că prin trecere periodică prin cobai putem totdeuna fortifica şi purifica virusul de pasagiu sau fix; 2) că prin încălzirea virusului fix la diferite grade putem obţine o serie mai regulată de atenuare gradată, decît prin us-

---

* Extras din comunicarea făcută în şedinţa Academiei Romîne din 17 martie 1906.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

care, după procedeul lui Pasteur. la aceste două constatări s-a adaus apoi constatarea făcută în ţară; 3) că încălzindu-se virusul fix pînă la limita virulenţei sale, putem obţine substanţe vaccinante active. Chiar omorînd prin căldură virusul, emulsiunea încălzită păstrează încă o acţiune importantă vaccinantă, însă. această substanţă, injectată în cantităţi mai mari la animale, are şi o acţiune particulară toxică, producînd ori paralizii ori stări de marasm. Am denumit această substanţă toxină rabică; 4) descoperind în anul 1888 seroterapia, am demonstrat eficacitatea acestui tratament tocmai în turbare, vindecînd prin injecţiuni de ser de la cîini imunizaţi, alţi cîini infectaţi cu turbare prin introducerea virusului în creier; imediat am aplicat serul antirabic în tratamentul oamenilor muşcaţi în mod teribil de lupi turbaţi, la care tratamentul lui Pasteur, atît la Paris, cît şi la noi, a rămas fără efect.

Nu mai intru aci în literatura şi în diferitele încercări, care în fine ne-au permis de a stabili principiul general al metodei romîne, pe care l-am expus deja înaintea Academiei în comunicarea mea de la 6 decembrie 1896; mă cred însă dator a ţine în curent onor. Academia cu continuarea lucrărilor noastre de atunci şi pînă acum.

Metoda romînă deja de la început şi-a făcut proba, căci numai de la inaugurarea ei, am putut să ne luptăm cu succes împotriva muşcăturilor teribile de lup turbat. Însă cu toate acestea metoda nu era perfectă şi lucrăm şi astăzi neîncetat la perfecţionarea ei.

Intîiul lucru pentru aceasta ar fi trebuit să fie ridicarea valorii imunizante a serului antirabic; însă cu toate că am ajuns de mai multe ori de a produce un ser foarte eficace, altă dată lucrînd în acelaşi mod, din cauze încă nedescoperite, serul a rămas slab.

. . . .

A trebuit, deci, să căutăm alte mijloace pentru asigurarea efectului tratamentului.

Am experimentat pentru acest scop pe multe animale, dar mai cu seamă şi pe oameni muşcaţi de lup turbat, şi care fără tratament ar fi turbat în mod aproape fatal. Mai cu seamă un număr de 300 persoane muşcate în mod teribil de lup; turbarea lupului fiind constatată totdeauna prin experimente la animale — ne-a dat ocaziunea să studiem şi să perfecţionăm metoda noastră.

Pentru a putea judeca rezultatele noastre trebuie constatat că la Institutul Pasteur de la Paris au venit mai înainte din

Rusia mulţi muşcaţi de lup şi care n-au putut fi scăpaţi. Mortalitatea, după muşcăturile de lup, este de 60—90%. Din 14 muşcaţi de lup şi care au fugit din tratamentul institutului nostru au murit 9, adică 64%. Din cei muşcaţi de lup la cap, mor peste 90%.

Tratamentul nostru împotriva celor muşcaţi de lup era individualizat, şi-l putem împărţi în 6 perioade.

În I-a perioadă am întrebuinţat metoda forte a lui Pasteur şi am avut printre *56 persoane 14 insuccese*, însă am observat că au murit aproape toţi înainte de ziua a 30-a după muşcătură, ceea ce arată că vaccinarea a devenit eficace după 30 de zile de tratament.

În a II-a perioadă am ajuns deja în prima sau a doua zi de tratament la injecţiunea de virus fix, (foarte virulent), şi am dat cantităţi mari de măduvă, bazat pe descoperirea mea, că şi substanţa nervoasă normală poate vindeca turbarea. *Printre 116 persoane* au murit cu acest tratament *numai 17 persoane;* nici o persoană n-a murit după a 20-a zi după muşcătură.

În a III-a perioadă s-a introdus tratamentul cu ser antirabic descoperit de mine. Intîia grupă de *25 persoane* din cei veniţi la timp în tratament n-a murit nici unul; însă mulţi au venit prea tîrziu.

În a IV-a perioadă întrebuinţarea toxinelor rabice, bazată pe descoperirea mea că substanţe slăbite prin căldură şi chiar cele omorîte prin căldură păstrează încă calităţi vaccinante. *Din 33 persoane au murit 6,* şi anume copii şi bătrîni, care sînt foarte sensibili faţă de muşcăturile grave ale lupului.

În a V-a perioadă întrebuinţarea cantităţilor mari de substanţe încălzite.

Printre cei mai grav muşcaţi şi care au căpătat tratamentul cel mai intensiv n-a murit *decît 1 din 8.*

În a VI-a perioadă cei mai tare muşcaţi capătă virusul fix deja în a doua zi, apoi capătă doze masive de emulsiuni de virus încălzit şi încă şi ser antirabic (substanţă nervoasă); *din 15 persoane* tratate n-au murit *decît una (6,6%)* şi aceasta *înainte de 20 zile după muşcătură* (era un om de 70 ani).

Reiese, deci, că am ajuns să reducem în cele din urmă mortalitatea celor grav muşcaţi de lup turbat de la 90% pentru muşcăturile cele mai grave la *puţin peste 6%*, *ceea ce este neapărat rezultatul cel mai strălucit care s-a obţinut cîndva prin un tratament oarecare.*

Însă metoda noastră nu s-a arătat ca superioară numai pentru tratamentul celor muşcaţi de lup, dar şi pentru cei muşcaţi de cîini şi de alte animale. S-ar putea zice că la noi în ţară nu se face bine statistica, sau că cei morţi după tratament nu mi se fac cunoscuţi sau poate chiar noi am prezentat o statistică inexactă. Adversarii noştri puţin scrupuloşi, au încercat chiar să răspîndească ştirea că la noi s-ar întîmpla insuccese din cauza tratamentului prea tare. In această privinţă n-avem decît să examinăm ultima publicare a lui Remlinger despre accidente nervoase în urma tratamentului din toată lumea, în care se vede că în toate institutele se întîmplă accidente nervoase.

Institutul nostru fiind astăzi cel mai frecventat din lume, neapărat că şi la noi se întîmplă excepţional atare accidente, decît trebuie să stabilim că aceste accidente sînt mai rare la noi decît în alte institute, avînd acestea o clientelă mai mică decît al nostru.

In ce priveşte statistica noastră, ea a fost însă controlată în mod foarte amănunţit pentru persoanele muşcate în străinătate şi trimise în tratamentul nostru.

Astfel d. director general al serviciului sanitar din Bucovina îmi scrie: rezultatul tratamentului dv. *la 250 persoane* din Bucovina, urmărit la noi, este cît se poate de strălucit, *căci nici una din aceste persoane n-a murit de turbare; pe cînd din 41 persoane care n-au fost tratate la dv., au murit 2 de turbare.*

Voi da aici în mod comparativ ultimele rezultate ale noastre şi ale institutelor antirabice de la Paris (Institut Pasteur) şi de la Viena.

Din statistica tratamentului antirabic pe anul 1904 reiese că în acel an s-au prezentat la Institutul de Bacteriologie din Bucureşti 1002 persoane (din cari 40 n-au fost admise), muşcate de animale turbate, *din cari nu a murit nici una după terminarea tratamentului;* (n-au murit decît 2 persoane venite prea tîrziu la tratament şi muşcate în mod teribil de lup, şi două persoane muşcate de ciine şi la cari nu s-a putut termina tratamentul)

Acest rezultat care se menţine de mai mulţi ani, este cel mai strălucit care s-a obţinut de cînd există tratamentul antirabic.

El se datoreşte metodei antirabice romîne inaugurate de mine şi la care au contribuit şi modificările aduse de capul secţiunii antirabice d. dr. E. Pop.

Institutul nostru de bacteriologie este deci astăzi cea mai însemnată instituţiune antirabică din lume, căci tratează cel mai mare număr de muşcaţi şi are cel mai mare succes; astfel, spre ex., *în acelaş an au fost trataţi la Institutul Pasteur la Paris numai 755 persoane şi au murit 3 persoane,* încă după mai mult de 15 zile după terminarea tratamentului, iar 2 persoane în timpul sau înainte de 15 zile după terminarea tratamentului.

Şi mai evidentă este superioritatea institutului din Bucureşti *în comparaţie cu cel de la Viena.* Acolo s-au tratat, în anul 1904, numai *235 persoane,* printre *care au murit de turbare 4 sau 5 persoane.* Rezultatul tratamentului din anul 1904 este deci următorul:

La institutul Bucureşti, printre 962 trataţi insuccese 0%;

La Institutul Pasteur, printre 755 persoane 3 insuccese 0,39%;

La Institutul Viena, printre 235 persoane 2 insuccese, aproape 1%.

Afară de acestea din 962 trataţi la Bucureşti împotriva muşcăturilor de cîine, nici o persoană care şi-a putut termina tratamentul n-a murit.

La Paris, printre 755 persoane au murit afară de cei 3 — în timpul tratamentului şi pînă la 15 zile după tratament, încă 2 persoane, 0,3%.

La Viena, printre 235 persoane au murit în timpul tratamentului şi pînă la 15 zile după terminarea tratamentului încă 3 persoane, adică 1,28%.

În total, în anul 1904, la noi în Bucureşti, printre 949 persoane muşcate de cîini, *nici una* n-a murit după terminarea tratamentului, ci numai două, care venind prea tîrziu n-au putut să termine tratamentul — 0,2%.

În total:

La Paris, printre 755 persoane muşcate de cîini, pisici, etc. şi tratate, au murit de turbare *5,* adică 0,66%.

La Viena, printre 235 persoane muşcate de cîini, pisici, etc. şi tratate, au murit de turbare *4 sau 5* persoane, adică aproape 2%.

În comparaţie cu Paris, ar fi trebuit să moară din cei trataţi la noi 8 persoane de turbare, şi în comparaţie cu rezultatele de la Viena trebuiau să moară la noi cam 20 persoane, însă nu au murit decît 2 persoane, ceea ce dovedeşte în mod matematic superioritatea tratamentului prin *metoda romînă.*

Mai trebuie observat că printre puţinele persoane muşcate în Romînia de animale turbate şi care *n-au venit în căutarea Institutului* au murit, după cunoştinţele noastre, 9 persoane trimise la institut după ce s-a declarat boala şi 3 persoane în provincie, *adică 12 persoane.*

BCU Cluj / Central University Library

Această superioritate este astfel recunoscută în străinătate, căci *printre cei trataţi la noi în anul 1904 sînt 105 muşcaţi în străinătate, care au venit la Bucureşti pentru a se căuta în contra turbării.*

Pentru a termina putem afirma că *prin metoda romînă am vindecat un număr mare de muşcaţi care în institutele din străinătate nu s-ar fi putut vindeca.*

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

CORPUSCULELE LUI NEGRI[1]
ŞI
PARAZITUL TURBĂRII *

1906

De la lucrările fundamentale ale lui Pasteur asupra turbării, însuşi Pasteur şi un mare număr de autori au căutat parazitul acestei boale, descriind ca microbi ai turbării nişte granulaţiuni rotunde de un diametru variabil. Unii autori au descris chiar culturile acestor microbi. Eu însumi am găsit diferiţi microbi pe care i-am cultivat adeseori din centrii nervoşi ai animalelor turbate şi sacrificate.

In lucrarea mea asupra turbării (Virchow's Archiv, 1887), insistînd asupra frecvenţei unor culturi de microbi rotunzi, metacromatici şi care chiar în a 2-a şi a 3-a generaţiune determină uneori turbarea, am emis opiniunea că aceşti microbi nu sînt agenţii turbării, ci că ei favorizează dezvoltarea adevăraţilor paraziţi ai turbării, care se dezvoltă în anume condiţiuni pe lîngă aceşti microbi, dar *care nu sînt vizibili* cu mijloacele noastre actuale.

In zadar am căutat microbi în părţile centrilor nervoşi, care sînt cei mai alteraţi şi care reprezintă centrele de unde pornesc

---

[1] Denumiţi azi corpii Babeş-Negri.

* Comunicare ţinută în şedinţa Academiei Romîne din 30 iunie 1906

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

simptomele rabice. Se găsesc acolo leziuni destul de caracteristice, mai ales noduli embrionari, în jurul celulelor nervoase grav alterate, cît și diferite corpuscule hialine înconjurate de zone clare (Analele Inst. Pasteur, 1891) corespunzînd corpusculelor descrise mai tîrziu de Negri. In fine, am descris și desemnat, în atlasul nostru de histologie patologică a sistemului nervos, niște granulațiuni de o finețe extremă, așezate în protoplasma celulelor nervoase și care se colorează cu metodele intensive, cu ajutorul mordanților, fără însă a mă pronunța asupra semnificațiunii lor.

In 1904, experiențele lui Schüder și Remlinger, arătînd că virusul rabic poate trece prin unele filtre impermeabile pentru cea mai mare parte a microbilor, explică pentru ce microbii turbării n-au fost văzuți pînă acum. Intr-adevăr ei aparțin microbilor ziși „invizibili".

Eu însă am repetat aceste experiențe și am găsit că microbul turbării poate trece prin unele filtre (Berkefeld 5) pe care le străbat unii mici microbi avînd un diametru de 0,1 μ aproape. Prin filtrele prin care acești microbi nu mai trec, virusul rabic este de asemenea oprit, astfel că se poate conchide că virusul rabic este constituit din elemente de un diametru de aproape 0,1 μ. In adevăr, mi s-a întîmplat a face să treacă încă unii bacili, extrem de fini, bine vizibili cu sisteme forte, prin o bugie Berkefeld, prin care virusul rabic nu mai trecea.

Într-o publicațiune făcută la Academia Romînă (octombrie 1904), eu am comunicat acest rezultat, conchizînd că microbul turbării, deși foarte mic, trebuie să fie încă vizibil și că este probabil că tocmai pulberea fină, colorată prin o colorațiune foarte intensă cu ajutorul mordanților și care se află în celulele degenerate, reprezintă, cel puțin în parte, parazitul turbării.

Acum în urmă, examinînd un mare număr de microbi și de secțiuni din centrii nervoși prin metoda Ramon y Cajal, am putut observa că prin această metodă, ca și prin a lui Van Ermengem pentru colorarea cililor, microbii apar mult mai mari ca prin alte metode. Intr-adevăr, tratînd cu mare băgare de seamă, pentru a evita formarea precipitatelor, secțiuni din măduvă rabică prin metoda Ramon y Cajal combinată cu colorațiune intensă cu Romanowsky sau Giemsa, se constată totdeauna un mare număr de granulațiuni foarte fine, negre, analoge cu cele ce am obținut, dar într-un mod nesigur, prin Giemsa sau Ziehl forte, după prepararea prealabilă a unor secțiuni foarte fine prin un mordant.

Inainte de a mă pronunţa asupra valorii acestei constatări, va fi foarte util a arunca o privire asupra corpusculelor lui Negri din punct de vedere al semnificaţiunii lor.

După cercetările mele, aceste corpuscule sînt de mărimea unui nucleu de leucocit, uneori mult mai mici, de o formă ovoidă, metacromatice, eozinofile, hialine, înconjurate de o zonă clară, produsă prin retracţiunea protoplasmei învecinate, conţinînd în interiorul lor un fel de vacuolă şi una sau mai multe granulaţiuni foarte fine.

Studiile mele făcute în parte în colaboraţiune cu d. prof. Marinescu, asupra acestor corpuscule, m-au condus la rezultatele următoare:

Aceste corpuscule se află într-adevăr mai ales în celulele mari ale coarnelor lui Ammon şi ale cerebelului. Noi am găsit însă rari corpuscule analoge de asemenea în măduvă şi bulb.

Intr-o mare serie de piese, provenind din cele mai diferite leziuni experimentale şi patologice nerabice, noi n-am regăsit aceste corpuscule; numai într-un caz de intoxicaţie a cîinelui prin arsenic se putea constata că unele celule ale ganglionilor spinali conţineau corpuscule analoge cu corpusculele centrale pigmentate.

In turbare se găsesc de asemenea uneori în marile celule ale coarnelor anterioare ale măduvei corpusculele hialine menţionate mai jos, sau nişte mase rotunde mai mari decît corpusculele lui Negri, rău limitate, puţin cam metacromatice şi care reprezintă o degenerescenţă limitată a citoplasmei.

Se mai găsesc de asemenea nişte corpuscule analoge, dar mici, în cornul lui Ammon, al pisicii neatinse de turbare, care însă nu au corpuscule centrale.

In turbarea cîinelui, corpusculele lui Negri lipsesc uneori, ele lipsesc totdeauna în cazuri de turbare de pasagiu.

In ceea ce priveşte constatările mele recente asupra corpusculelor lui Negri, voi insista prin urmare: 1) asupra prezenţei lor aproape exclusive şi aproape constante în turbarea de stradă la cîini; 2) asupra faptului că marile corpuscule au sediul de obicei în unele părţi de elecţiune ale celulei şi mai ales la periferia lor, imediat dedesubtul nucleului şi în trunchiul celulelor mari; 3) de obicei, celula şi mai ales nucleul celulei care conţine corpusculele mari sînt aproape intacte, pe cînd celulele care conţin un mare număr de corpuscule mici arată adeseori leziuni.

Corpusculele mici se află mai ales într-un strat inferior de celule mai mici, mai mult periforme decît triunghiulare, cu prelungirea mai puţin lungă şi cu neurofibrile mai subţiri; 4) corpusculele mari posedă o structură destul de complicată. Forma lor este de obicei eliptică, ele sînt bine limitate, citoplasma retractată în jurul corpusculului formează prin urmare o mică vacuolă ale cărei margini sînt formate de citoplasma densificată. Ele posedă două capsule, o capsulă exterioară formînd cea mai mare parte a corpusculului. Această capsulă este omogenă, metacromatică; ea se colorează în galben sau roz, prin metoda R. y Cajal-Giemsa; ea trece în altă capsulă mai închisă, puţin cam granuloasă şi care delimitează o parte clară, rotundă sau ovoidă, de un diametru variat.

Această parte clară conţine de obicei în centru un mic corpuscul rotund sau comprimat şi bazofil de un diametru de 0,5—1 μ aproape. Corpusculul se colorează cu culori bazice într-un mod analog, dar mai palid ca nucleolul celulei. Pe lîngă acest corpuscul se găsesc de obicei în centrul corpusculului încă şi alte granulaţiuni colorate în galben sau brun prin metoda Cajal combinată cu coloraţiune intensă cu Romanowsky-Giemsa.

În alte corpuscule există mai multe părţi clare sau vacuole conţinînd corpuri centrale dispuse în rozetă sau în roată. In aceste corpuri granulaţiunile bazofile sînt mai puţin evidente. Uneori granulaţiunea centrală se prezintă ca un grăunte negru. Corpul palid din interiorul corpusculului este uneori excentric şi conţine două granulaţiuni bazofile polare sau o figură patrată sau triunghiulară cu colţurile noduroase. La corpusculele aşezate la periferia celulei se observă adesea prelungiri protoplasmice, astfel că totul se aseamănă cu o celulă fuziformă, al cărei nucleu e reprezentat de corpuscul.

5) Căutînd a zări originea corpusculelor, am reuşit a observa mai întîi o degenerescenţă hialină metacromatică acidofilă şi segmentară a celulelor mari. Inăuntrul acestei părţi hialine, care se continuă fără limită precisă în citoplasma celulei, se găsesc unul sau mai multe corpuri palide centrale conţinînd granulaţiuni sau figuri analoge cu cele ce eu am găsit în corpusculele lui Negri.

Intr-o perioadă mai înaintată partea hialină se detaşează de citoplasmă, ea devine eliptică, formînd un fel de secvestru în mijlocul citoplasmei. Intr-adevăr, se pare că celula se desface prin un proces de secvestraţiune de masa hialină, care nu este decît un produs al unei părţi a celulei. Această necroză este probabil produsă de micile corpuscule care se observă înăuntrul acestei mase hialine.

S-ar putea, prin urmare, interpreta corpusculele lui Negri ca niște produse ale unei apărări celulare, ale unei secvestrațiuni a corpusculelor specifice, care au făcut invaziunea în aceste celule. Aceste corpuscule produc o iritațiune și o degenerescență limitată a celulei, dar celula reacționează contra acestei invaziuni producînd o capsulă în jurul acestor corpuscule, al cărei material este furnizat de însăși protoplasma modificată.

In același timp, corpusculele de asemenea se înconjoară de o capsulă proprie și totul fiind așezat în o pierdere de substanță a protoplasmei formează un mare corpuscul al lui Negri.

Cu toate afirmațiunile contrarii, eu nu pot admite că leziunile rabice pleacă numai de la cornurile lui Ammon sau de la cerebel, sau că corpurile lui Negri reprezintă singure microbii turbării, fiindcă leziunile rabice cele mai pronunțate se află în bulb și în măduvă, regiuni care corespund simptomelor turbării.

Microbul turbării trebuie să fie fără îndoială răspîndit în toate centrele nervoase și mai ales în substanța cenușie a bulbului și a măduvei, care sînt foarte virulente și din care o părticică abia vizibilă cu ochiul poate determina turbarea. Este chiar probabil că corpusculele lui Negri nu prezintă sau nu conțin microbul activ al turbării, fiindcă celulele care le conțin sînt perfect de sănătoase sau puțin modificate și cornul lui Ammon prezintă o leziune mult mai puțin acută decît bulbul și măduva.

Interpretațiunea mea a corpusculelor lui Negri, bazată pe faptele și considerațiunile avansate, este prin urmare următoarea:

Corpusculele lui Negri sînt foarte probabil expresiunea unei incapsulațiuni și secvestrațiuni a microbului turbării din partea celulelor foarte rezistente contra acțiunii acestor microbi. Prin urmare, presupun contrariul de la ceea ce afirmă autorii. După cercetările mele, nu de la cerebel și corpul lui Ammon se degajează simptomele turbării, ci, din contra, aceste regiuni și unele din celulele lor sînt cele mai rezistente împotriva virusului, astfel că ele produc o mare capsulă în jurul microbului, încît totul împreună devine vizibil. Tot acest proces a fost descris de Mecinikov în tuberculoză, unde în celulele animalelor rezistente bacilul este incapsulat în o capsulă imensă.

6) Dar rezistența celulelor nu este absolută. Mi se pare că chiar în cornul lui Ammon există celule mai accesibile virusului rabic. In aceste celule prin urmare ar intra un număr mai mare de paraziți; celula produce aci o capsulă mult mai mică, astfel că în aceste celule se găsesc corpusculi mici abia depășind adesea

mărimea granulaţiunilor citoplasmei, deosebindu-se însă de ele prin metacromasia lor.

Aceste corpuscule, de un diametru mai mic de 1 μ şi care sînt mai mult rotunde, puţin colorate, conţin de obicei un mic corp clar. Dar nu se observă totdeauna înăuntrul lor un grăunte bazofil. In acelaşi timp citoplasma celulei, deşi formează o mică zonă clară în jurul corpusculului, nu produce o secvestraţiune manifestă a corpusculului, şi nucleul celulei chiar arată oarecare semne de degenerare. Insă de obicei nu se poate vorbi de o adevărată degenerescenţă a acestor celule. Nici vasele, nici împrejurimile lor nu arată leziuni inflamatorii caracteristice turbării.

Este prin urmare probabil că unele celule ale acestei regiuni sînt cotropite într-un mod mai eficace de parazitul turbării. dar fără ca parazitul sau toxina lui să poată produce, înafară de o acţiune locală, această degenerescenţă profundă a celulei nervoase care se găseşte în măduvă şi care începe chiar înainte de apariţia simptomelor turbării. (Académie des sciences 1898, *Lésions précoces* de la rage).

7) Nu este îndoială că acţiunea microbului asupra celulei nervoase este producerea degenerării ei, provocînd apoi acumularea caracteristică a micilor celule.

Toxina rabică se dezvoltă prin urmare, după invazia microbului în celula nervoasă, prin nutriţiunea şi înmulţirea microbului. Microbul cotropeşte un mare număr de celule nervoase care ii opun o rezistenţă variată. Celulele cele mai sensibile sînt fără îndoială celulele radiculare ale măduvei şi bulbului; rezistenţa lor este aproape nulă şi trebuie să ne aşteptăm la o multiplicare remarcabilă a microbului şi a toxinei sale mai ales în aceste regiuni şi în jurul acestor celule. Faptul că virusul fix nu produce nici corpusculele lui Negri, nici nodulii rabici, se explică uşor prin caracterul toxinei modificate care nu mai conţine substanţă chimiotoxică pozitivă şi care nu produce această iritaţie particulară asupra celulelor cornului lui Ammon, care aduce degenerarea hialină şi sucamularea parazitului.

Prin urmare, trebuie presupus că corpusculele lui Negri nu reprezintă forma activă a parazitului turbării şi trebuie deci căutată această formă în celulele nervoase ale bulbului şi măduvei.

Aci microbul trebuie să existe în mari cantităţi, dar noi ştim din experienţele lui Schüder şi ale lui Remlinger că acest microb trece prin unele filtre care opresc cea mai mare parte a microbilor.

Microbul este deci foarte mic; atît de mic încît nici chiar corpurile centrale ale corpusculelor lui Negri n-ar putea fi privite ca microbi intacţi ai turbării; fiind incapsulaţi, ei sînt probabil modificaţi, umflaţi.

După cercetările mele menţionate mai sus, s-ar părea că microbul turbării nu este invizibil, avînd un diametru de aproape 0,1 μ. In adevăr, prin unele metode de coloraţiune, tratînd piesele prin mordanţi şi pe urmă cu culori bazice într-un mod foarte intensiv, eu am observat uneori grăunţe colorate de o fineţe extremă, ca un praf colorat umplînd celulele rădăcinilor, dar menajînd în acelaşi timp nucleul. Eu am figurat aceste grăunţe rotunde ca puncte duble sau mici lanţuri în atlasul nostru de histologie patologică a sistemului nervos (1898). Intr-o comunicare făcută la Academia Romînă la 8 oct. 1903 mă pronunţ în modul următor: „Faptele ce reies din incercările noastre de filtrare a virusului rabic corespund cu cele găsite prin examenul microscopic“. In adevăr, se găseşte în jurul şi înăuntrul celulelor nervoase modificate ale regiunilor alterate, grăunţe sau mici bastonaşe de 0,1—0,2 μ în diametru, care se colorează rău şi dificil într-un mod puţin metacromatic şi numai după anume metode de fixaţiune. Aceste grăunţe formează un fel de praf fin.

Examinînd preparaţiuni din bulbul şi măduva animalelor sucombate de turbare, după coloraţiunea intensă cu Romanovsky-Giemsa se observă, cu o mărire forte (de ex. Hartglas-apocromat Reichert 2 m/m şi ocular apocrom.), în citoplasma celulelor degenerate, aceleaşi grăunţe rotunde colorate în albastru sau verde palid. Ele se prezintă adesea ca puncte duble sau mici lanţuri şi sînt înconjurate de o zonă palidă.

Tratînd piesele cu argint după R. y. Cajal sau Levaditi şi cu o soluţie intensă de Giemsa, se obţin preparaţiuni foarte demonstrative ale acestor grăunţe. Ele sînt în parte impregnate de argint formînd o pulbere neagră de o mare fineţe. Insă cum impregnarea nu este totdeauna de aceeaşi intensitate, pe unele preparaţiuni grăunţele sînt ceva mai mari sau inegale.

Aceste din urmă preparaţiuni sînt mai puţin convingătoare decît acelea în care grăunţele sînt foarte fine şi de un volum aproape egal, fiind înconjurate de o subţire zonă clară.

Adesea se observă pe lîngă grăunţele negre şi altele de acelaşi diametru, care n-au luat argint şi sînt colorate în albastru palid.

Dacă preparaţiunea este bine reuşită, se vede că grăunţele negre cu diametru egal, cu limitele puţin difuze, cu zonă clară nu există decît exclusiv în citoplasma celulelor degenerate, neocupînd nucleul.

Astfel se poate urmări pe preparate provenite de la animale omorîte la începutul manifestaţiunilor turbării şi de la altele sacrificate mai tîrziu, că aceste granulaţiuni nu există nici în celulele sănătoase, nici în cele ce conţin corpusculele lui Negri; există însă unele celule nervoase mai mici în cornul lui Ammon, ca de altfel în toată substanţa cenuşie a centrilor, cît şi în ganglionii spinali, care conţin grăunţe. Ele sînt mai numeroase în celulele cele mai modificate, adică în celulele radiculare ale măduvei şi bulbului, şi în celulele ganglionilor spinali.

La începutul leziunii se văd puţine grăunţe între neurofibrilele îngroşate.

Fibrilele devin atît de îngroşate, pierzînd şi colorabilitatea lor cu argint, că ele ocupă toată celula înlocuind cu totul citoplasma. Intre aceste fibrile devenite cordoane groase, omogene, colorate în galben verzui şi cu marginile sinuoase, există mici spaţii clare, din care cea mai mare parte conţin în mijlocul lor un grăunte negru sau albastru.

La această epocă a degenerării se vede prin urmare un număr limitat de grăunţe între neurofibrilele hipertrofiate.

In acelaşi timp, nucleul devine angular, omogen, puţin distinct; colorat în brun-verde-închis, nucleolul este umflat şi se poate distinge cu greu numai prin culoarea sa albăstruie.

Mai tîrziu, neurofibrilele hipertrofiate şi devenite palide dispar în acelaşi timp cu nucleul şi celula se prezintă ca o masă amorfă, spongioasă, gălbuie, fiind cu totul cotropită de un praf fin, negru, fiecare grăunţe sau dublu grăunte prezentînd o fină zonă palidă.

Prelungirile celulare participă de obicei la îngroşare şi dispariţia neurofibrilelor.

Granulaţiunile negre diferă de bastonaşele brune, descrise de Cajal în turbare, aceste din urmă fiind probabil resturi de neurofibrile.

Trebuie bine deosebite aceste granulaţiuni de precipitatele de argint cu care ele au fost fără îndoială confundate. Se întîmplă în adevăr adeseori ca o preparaţiune să fie acoperită de precipitate negre formate de grăunţe mai mult sau mai puţin fine. Dar în aceste cazuri nu se găsesc niciodată aceste precipitate limitate numai la nivelul celulelor degenerate ale unor anume regiuni evitînd nucleul, niciodată grăunţele de precipitate nu sînt înconjurate de zone clare, niciodată ele nu sînt de un calibru atît de egal, ca în preparaţiunile reuşite ale măduvei rabice şi niciodată nu se găsesc, pe lîngă precipitate, granulaţiuni albastre.

Fiind o particularitate mai ales a unor microbi de a reduce argintul şi de a se impregna într-un mod foarte omogen în negru, prezentîndu-se totdeauna mai mari şi mai precişi decît prin orice altă metodă, este de prevăzut că, dacă microbul turbării se impregnează cu argint, el se va prezenta de asemenea mai mare şi mai precis ca prin alte metode.

Mi se pare, prin urmare, că aceste granulaţiuni negre, pe care nu le-am găsit în nici o altă leziune experimentată sau patologică a centrilor sau a ganglionilor spinali, ar aparţine turbării; ele corespund ca mărime şi ca distribuţiune noţiunii ce sîntem în drept de a ne forma asupra microbului turbării.

Voi termina prin următoarele concluziuni:

Faptele expuse îmi par suficiente pentru a putea presupune cu multă probabilitate, că unele granulaţiuni foarte fine, rotunde, negre sau albastre (după coloraţiunea cu R. y. Cajal-Giemsa) *care se găsesc în turbare exclusiv în protoplasma celulelor nervoase degenerate ale părţilor celor mai atinse ale sistemului nervos, reprezintă agentul turbării în plină activitate, pe cînd corpusculele lui Negri găsindu-se în celulele deloc, sau puţin modificate, nefiind în raport intim cu simptomele turbării, nu sînt paraziţii activi ai turbării. Ele sînt probabil forme incapsulate, conţinînd poate forme de involuţie sau de transformaţiune ale parazitului.*

Sînt, prin urmare, dispus a interpreta corpusculele lui Negri ca rezultatul unei reacţiuni locale a celulei, provocată de invaziunea parazitului şi urmată de incapsularea şi secvestrarea lui din partea celulei.

Această reacţiune este fără îndoială expresiunea unei mai mari rezistenţe a celulelor care conţin *corpurile lui Negri; aceste celule sînt deci mai mult sau mai puţin refractare faţă cu virusul rabic şi tocmai din această cauză ele reuşesc a încapsula şi a secvestra parazitul turbării.*

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

STUDIU ASUPRA CELULELOR GIGANTE *

I

Celulele gigante sînt formaţiuni atît de deosebite încît, de la începutul cercetărilor histologice, ele au format subiectul unor studii stăruitoare; se credea că, studiind aceste mari formaţiuni, ar fi uşor de cunoscut structura fină, precum şi originea celulei. Dar speranţa autorilor a fost înşelată, căci originea şi structura fină a celulei gigante nu au fost lămurite pînă în prezent; ele au dat loc la comunicări numeroase şi contradictorii.

Aproape toate noile păreri asupra celulei şi a relaţiilor sale cu lumea exterioară, aproape toate noile concepţii histopatologice şi etiologice au fost examinate şi în raportul lor cu celulele gigante.

La început, cînd materialul cunoscut era încă restrîns, se credea că aceste celule nu erau decît formaţiuni speciale ale măduvei oaselor, mai tîrziu, alte celule gigante au fost considerate caracteristice pentru tuberculoză şi în fine s-a admis că celula gigantă nu era decît o varietate a fagocitelor.

---

* Publicat în Analele Institutului de Patologie şi Bacteriologie din Bucureşti, vol. VII, 1914—1915. Originalul în limba franceză.

BCU IAŞI CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

In ce priveşte geneza celulelor gigante, unii credeau că ele provin din tot felul de celule şi ţesuturi; alţii, dimpotrivă, le considerau ca avînd origine comună; concepţia unei origini diferite cîştigă apoi mulţi adepţi, ca şi părerea după care ele n-ar fi decît conglomerate celulare sau fuziuni celulare.

In timp ce unii autori încearcă să facă să derive aceste formaţiuni din celule migratoare sau din leucocite, alţii pretind că celulele gigante iau naştere din celulele fixe. In fine, o părere aproape părăsită şi după care aceste celule ar trebui să fie considerate ca muguri vasculari, a fost din nou discutată. Fără îndoială, sînt formaţiuni vii; totuşi, autori foarte serioşi pretind că ar fi în parte moarte; alţii susţin, dimpotrivă, că ar fi de natură amiboidă, alţii că ar fi rigide şi imobile şi alţii, în fine, pretind că ar fi în parte fixate la ţesuturile fixe. Pentru unii, nucleii lor s-ar divide prin simplă diviziune nucleară; pentru alţii, ele s-ar înmulţi prin kariokineză.

Intrucît posed un material de observaţie foarte bogat asupra acestor formaţiuni şi întrucît am putut face, asupra acestor celule, observaţii noi, care vor contribui poate la lămurirea unora din problemele controversate, mă cred autorizat să public rezultatul cercetărilor mele. Chiar dacă rezultatele la care am ajuns nu reuşesc să rezolve aceste probleme, cred totuşi util să le public, pentru a putea fi folosite în cercetările ulterioare.

Observaţii istorice şi critice generale

Istoric

Johannes Müller descrie pentru prima dată, în 1838, existenţa, mai ales în sarcomul celular, a unor elemente mari, pe care le numeşte „celule-mame“. Sînt celule care se găsesc mai ales în sarcom; ele există totuşi şi în cancer şi în epitelioame. Aceste celule ar conţine numeroşi nuclei. Autorul pretindea că nucleii celulelor sînt situaţi în membrana celulară, pe cînd în aceste celule mari nucleii ar fi situaţi chiar în interiorul celulei; el se credea deci în prezenţa unor celule noi, care s-ar forma în interiorul celulei. In interiorul celulei-mame se găsesc deci nuclei şi celule-fiice.

Dacă examinăm desenele lui Johannes Müller şi ale lui Heule, ne credem autorizaţi să afirmăm că aceşti autori aveau sub ochi celule stratificate, ceea ce explică de ce Heule propunea, pentru aceste celule, denumirea de „celule imbricate“. Aceste celule ar fi de trei feluri: primele ar conţine nuclei sau celule nucleare; după *Bruch*, ar exista celule care ar conţine nuclei, conţinînd încapsulaţi alţi nuclei.

Intr-adevăr, Heule reproduce, alături de celulele gigante, celule cu prelungiri, chiar în formă de tuburi, care dau impresia că derivă din muguri vasculari. Dar alături de aceste celule se găsesc şi formaţiuni care cu siguranţă că nu sînt celule şi care ar trebui considerate ca conglomerate celulare. Heule vorbeşte deja de corpusculi nucleari în interiorul nucleilor şi discută dacă aceşti nuclei s-ar putea forma în unul sau doi corpusculi nucleari. In această privinţă, autorii se găseau încă sub influenţa teoriei blastemului. Totuşi, desenele lor sînt foarte precise, mai ales acelea ale lui Rokitanski. Ne întrebăm de ce mai susţine Rokitanski, în prezenţa acestor constatări precise de celule gigante, existenţa celulelor mame, în sensul lui Johannes Müller. Nici în desenele lui Rokitanski, nici în acelea ale lui Heule, nu se găsesc elemente care ar putea justifica existenţa nucleilor sau nucleilor-fii. Intradevăr, Heule reproduce celule imbricate, pe care le consideră ca o varietate de celule-mame, sau celule capsulare, dar care cu siguranţă nu sînt celule gigante. Rokitanski admite două feluri de celule gigante, celule-mame: mai întîi celulele al căror conţinut ar produce celule noi şi nuclei noi, apoi alte celule, care iau naştere din fuziunea celulelor, în acelaşi fel ca fibrele musculare normale. Lebert (1845) admite, de asemenea, în tumorile sale celule fibroplastice concentrice, dar care nu ar prea putea fi considerate ca celule gigante, căci nu sînt, evident, decît aglomeraţii celulare. In 1849, Robin descrie, la Societatea de Biologie din Paris, existenţa unor elemente pluricelulare caracteristice, mai ales în măduva normală a oaselor şi adaugă că se găsesc celule analoge în tumorile de origine osoasă. El nu consideră aceste mase ca celule, dar le descrie sub numele de „plăci policelulare“ sau mieloplăci. Doi ani mai tîrziu, în 1851, Schuh descrie celule analoge, pe care le-a găsit în epulis, pe cînd Nélaton descrie întregul grup al tumorilor osoase conţinînd celule gigante. Aceste tumori sînt caracterizate printr-o culoare roşie-brună şi prin prezenţa a numeroase mieloplaxe; ele sînt relativ benigne, mai ales dacă le comparăm cu tumorile osoase fibroplastice.

In 1853, Paget descrie, în mod analog, tumorile mieloide;

el înlocuieşte numele de „mieloplaxe“ prin acela de „celule plurinucleate“; această denumire a fost schimbată de Virchow în aceea de „celule gigante plurinucleate“, termen care se întrebuinţează şi astăzi.

Virchow stabileşte mai întîi că e vorba de celule adevărate, căci găsim toate fazele de tranziţie de la celulele comune la celule gigante; ele seamănă cu celula oului, ca şi cu celulele musculare în creştere. De altfel, Virchow, arătase deja analogia formelor lor cu formaţiunile burjonante, jucînd un rol important în regenerarea ţesutului muscular. Acelaşi autor descrie poziţia periferică a nucleilor în celulele gigante, ceea ce le dă un aspect analog cu acela al oului într-o anumită fază a dezvoltării sale.

Nucleii celulelor gigante conţin totdeauna nucleoli; aceste celule prezintă adesea o degenerescenţă grăsoasă sau calcară.

Virchow propune, în locul denumirii de „tumori mieloide“, pe aceea de „sarcoame cu celule gigante“ şi insistă asupra faptului că se găsesc celule gigante nu numai în sarcom, dar mai ales în cancer. Aceste celule au, în cancer, un caracter deosebit de acela din sarcom, în sensul că, în primul, nucleii celulelor nu sînt atît de numeroşi şi nu posedă un nucleol caracteristic; mai mult, într-o alveolă se găsesc mai multe celule gigante, pe cînd alveolele sarcomului nu conţin decît una singură; în fine, în cancer, celulele gigante sînt foarte mari. Astăzi nu se mai poate susţine aceasta concepţie în mod absolut, dar trebuie să admitem că aceste caractere se întîlnesc adesea. Puţin mai tîrziu s-au găsit celule gigante în tuberculoză, unde au fost studiate amănunţit. S-au mai descris celule gigante şi în alte formaţiuni patologice; mai întîi în sifilom, de către Baumgarten şi de Browitz în granulaţiile plăgilor; de Jacobsohn (1865) în ţesuturile normale; de Zielonto în sacul limfatic al broaştei; de Löwe în tendonul în dezvoltare; de Friedländer în pneumonii şi în fine de Heidenhain (1872) precum şi de Ziegler, Baumgarten, Weiss, etc., împrejurul diferiţilor corpi străini.

Vom studia în primul rînd şi în mod sumar chestiunea foarte controversată a rolului general al celulei gigante. Nu ne vom ocupa decît în trecere de lucrările diferiţilor autori, căci un studiu amănunţit al celulei gigante ar depăşi prea mult cadrul acestei lucrări şi ne vom mărgini mai ales la propriile noastre lucrări şi la raporturile lor cu cercetările altor autori .

. . . .

V. Celulele gigante în tumori

1. *Generalități*

Desigur că între geneza celulelor gigante în măduva oaselor, în tumorile inflamatorii specifice sau în jurul corpilor străini și între aceea a celulelor gigante ale adevăratelor tumori, nu există o deosebire esențială. In toate aceste cazuri se găsesc diferite forme de celule gigante. In unele tumori, formarea celulelor gigante e foarte evidentă. Nu numai că apar în mare număr, dar sînt foarte voluminoase și foarte variate. Pe cînd cîțiva autori admit diverse geneze pentru aceste formațiuni, alții vor să atribuie formarea lor unei iritații produse de un corp străin; alții sînt dispuși să le considere ca formațiuni angioplastice și alții în fine, ca fagocite. In general, se face o separare între celulele gigante Langhans cu nucleii periferici și celulele gigante ale măduvei oaselor (tipul mieloplaxelor). Hansemann și Borst găsesc în tumori trei feluri de celule gigante: 1) celulele gigante ale parenchimelor, care, în diferite tumori, iau naștere din elementele tumorilor prin creștere și prin kariokineză; acestea se găsesc adesea în endotelii și sînt analoge celorlalte elemente ale tumorilor. Diferiți autori descriu acolo o diviziune nucleară directă și icicolo una indirectă și astfel s-ar forma nuclei mai bogați în cromatină (Trambusti). Tot astfel, Ströbe, Goldmann, Manasse, descriu mitoze în celule gigante, dar toți afirmă că ele sînt rare; Borst nu le-a putut observa niciodată. De asemenea, nu s-a putut dovedi precis formarea lor prin confluență; ultimele forme s-ar găsi mai ales în țesuturile degenerate, în care nucleii, ca și protoplasma, sînt în descompunere (Manz).

2) *Hansemann* admite celule gigante datorite corpilor străini după tipul Langhans și consideră tipice acelea ale tuberculozei și ale sifilisului; din această categorie fac parte, fără îndoială, și celulele gigante care nu pot fi considerate ca simple celule gigante prin corpi străini. De pildă, acelea în care se produce o necroză centrală a protoplasmei celulare prin cauze toxice, nutritive și mecanice (Becher); se mai admite că tipul Langhans ar lua naștere din tipul mieloplaxe. In orice caz, asemenea formațiuni iau naștere în urma unei transformări a capilarelor, cum admit Borst, Lubarsch, Ströbe.

Borst crede de altfel că aceste forme se găsesc mai des în tuberculoză decît în tumori. 3) Celulele gigante ale sarcoamelor osoase, cu nuclei distribuiți uniform, cu periferia protoplasmică subţire, de tipul mieloplaxelor, dar lipsite de nuclei fuzionaţi, pe cînd celulele gigante ale măduvei oaselor sînt ele însele lobate şi nu posedă nuclei separaţi. Faţă de aceste afirmaţii, ale majorităţii autorilor sîntem siliţi să admitem o altă părere.

In majoritatea cazurilor, în sarcoame, după convingerea noastră, formarea celulelor gigante se explică printr-un proces vascular şi prin mugurii vasculari. Denumirea de celule gigante prin corpi străini nu exclude această geneză şi nici denumirea de celule gigante ale parenchimului, căci în sarcoame parenchimul însuşi ia naştere din vase şi din părţile vasculare. Celulele gigantice ale osteosarcoamelor înseşi nu pot fi diferenţiate de celelalte, deoarece producţia celulelor gigante în sarcomul osului este în legătură intimă cu vasele. Mai ales celulele gigante care în clasificarea lui Hansemann nu figurează, mai ales tipurile (Plazentarriesenzeller) sincitium sînt acelea care ne interesează şi care sînt de asemenea în legătură cu vasele şi spaţiile sanguine. In aceste cazuri, stimulul pentru formarea celulelor gigante îl constituie înmugurirea vasculară şi proliferarea vasculară; celulele gigante se dezvoltă în tumori mai uşor, pentru că aci părţile vasculare şi mugurii vasculari sînt adesea în contact cu corpii străini, mai ales cu materialul mort sau cu produsele rezistente corpusculare. Celulele gigante ale epiteliilor în cancer, în special cele de origine epitelială, trebuie să fie deosebite de toate celelalte, căci aci, în realitate, găsim o proliferare celulară independentă, în legătură cu degenerescenţa epiteliilor.

Vom vedea că şi aci, înafară de producerea celulelor gigante ale epiteliilor, se găseşte şi o producere de celule gigante din partea ţesutului conjunctiv şi a vaselor.

In acest grup de celule gigante epiteliale s-ar putea încadra şi celulele gigante care iau naştere din ţesutul muscular şi din nevroglie; în fine, se întîmplă că celulele gigante iau naştere în tumori independent de fibrele ţesutului conjunctiv şi de alte părţi diferenţiate ale acestui ţesut şi fără concursul activ al vaselor.

Şi într-o altă problemă nu sîntem complet de acord cu autorii: am găsit că în celulele gigante ale tumorilor, *ca şi în celulele ţesutului conjunctiv, ca şi în cele ale epiteliilor, diviziunea indirectă a nucleilor nu este o excepţie, cum cred autorii, ci dimpotrivă, regula.* In realitate, figurile diviziunii celulare sînt aci foarte diferite şi foarte neregulate, cum o afirmă de altfel şi autorii şi aş putea să adaug că putem uşor să nu le vedem; de aceea nu s-a dat acestei forme de diviziune celulară, în tumori, importanța necesară.

Mai intervine o altă cauză, și anume metodele folosite, căci toți autorii știu că adesea nu se vede kariokineza în preparatele vechi și puțin colorate, mai ales acolo unde sînt însoțite de alți nuclei mai mari; adesea sîntem izbiți constatînd cîte mitoze se observă la microscop cînd examinăm cu o imersie puternică, pe cînd cu o mărire mai slabă abia se văd.

Colorarea joacă și ea un rol important în această problemă; folosind safranină apoasă nu se văd decît figurile cromatice colorate în roșu. Prin colorații asemănătoare, ca și prin duble colorații, se recunosc și figuri de diviziune, care nu apar prin celelalte metode.

De altfel, preparatele recente și bine fixate arată și cu hematoxilina-eozină diviziunea nucleilor, foarte precisă și în care figura acromatică e bine pusă în evidență. N-am reușit decît rareori să observ cromatozomii în tumori cu metoda Heidenhain.

Mi se parte foarte important să insist asupra diverselor granulații și vacuole care se găsesc în celulele gigante; autorii au studiat puțin aceste formațiuni, deși ele constituie caracterul cel mai important al celulei.

Mă mai deosebesc de ceilalți autori printr-o altă chestiune, relativă la celulele gigante ale tumorilor: în realitate, s-au descris celule gigante în diferite tumori, dar mai ales ca formațiuni accidentale, pe cînd, după observațiile mele, *ele sînt foarte frecvente în sarcoame, constituind nu numai în tumorile oaselor o parte esențială a tumorilor.*

Grupurile de *sarcoame angioplastice* și de mixosarcoame, ca și tumorile maligne ale placentei, care de obicei n-au nimic de-a face cu oasele, sînt tumori formate mai ales din celule gigante, nefiind dovedit faptul că au ca origine un corp străin.

Dar cu o singură expresie, sau cu o singură explicație, nu se poate lămuri problema celulelor gigante, căci, deși corpii străini și mai ales obstacolul care se opune regenerării, înmuguririi țesuturilor, joacă un rol important în producerea celulelor gigante, prin aceasta explicația formării lor nu e încă epuizată.

Inainte de a descrie și studia formele izolate ale celulelor gigante ale tumorilor ne vom ocupa de problema diviziunii indirecte a lui Arnold, forma cea mai frecventă a diviziunii pentru celulele gigante.

Acest distins savant presupune, cum se știe, segmentări directe și indirecte (mitotice), ca și fragmentări directe și indirecte.

Diviziunile nucleare directe se caracterizează prin persistența substanței nucleare cromatice, pe cînd segmentarea indirectă (sau kariokineza) și fragmentarea indirectă se caracterizează printr-o modificare în substanța suscitată în cursul diviziunii. Dacă e vorba de ultima formă, substanța cromatică a nucleilor se condensează la periferie, apoi aceeași substanță se retrage din diversele părți, pentru a forma figuri în formă de inele sau de rețele; urmează strangularea, astfel că părțile strangulate se găsesc în relație un oarecare timp cu figurile nucleare. Arnold este desigur primul care a observat figuri de diviziune directă a nucleilor în celulele tumorilor. Martin, ca și Cornil, au confirmat aceste constatări; ultimul aprobă chiar simpla diviziune a celulelor migratorii în tumori.

Clogoma nu găsește în sarcoamele formate din celule mari decît o diviziune indirectă, dar sînt și foarte numeroase excepții, și el crede că poate reduce indicațiile lui Arnold la produse artificiale. Tot astfel, Siegenbeck admite încă diviziunea celulară atipică sub formă de segmente conice, ale căror părți convexe sînt situate unele în fața altora și care ar da naștere la celule gigante. Granulațiile fine ale protoplasmei admise de Arnold în diviziunile indirecte nu au fost observate de Siegenbeck.

Pfitzner nu admite altă diviziune celulară decît cea kariokinetică, pe care am putea-o considera ca o fragmentare indirectă, dar formele de fragmentare în tumori sînt mai bogate în cromatină decît în țesuturile normale. Klebs, după ce s-a ocupat de anomaliile în diviziunea nucleară a tumorilor, recunoaște, de asemenea, forme abortive, ca și diviziune incompletă, dar nu se pronunță asupra faptului de a ști dacă în aceasta din urmă s-ar produce o diviziune indirectă în sensul lui Arnold. In orice caz, Klebs nu pretinde să rezolve următoarea problemă: putem găsi, înafară de kariomitoză, alte forme de diviziune a nucleilor? In orice caz se găsesc forme care ar putea fi considerate, după situația lor, ca fenomene progresive.

Arnold admite în celulele gigante, mai ales în sarcoame, fragmentarea indirectă ca formă obișnuită a diviziunii nucleilor. Aci ar fi vorba la început de înmulțirea filamentelor cromatice care produc gheme, strome și rețele, formînd mai tîrziu noduri, pe cînd periferia nucleilor ia o culoare mai închisă; apoi apare o diviziune în lobi a nucleilor și o colorație și mai închisă a periferiei lor. Substanța cromatică se retrage ulterior spre diferite puncte, rezultînd din ea diferite formațiuni de aparență nucleară cu o substanță intermediară palidă. Această substanță intermediară dispare progresiv, începînd strangularea protoplasmei; subsistă încă legături filiforme între nuclei. Arnold constată același tip la celulele polinucleare ale sarcomului și carcinomului.

De altfel, Arnold admite, înafara acestei diviziuni celulare, alte formațiuni și chiar confluența celulelor.

Această descriere a lui Arnold în ce privește mai ales fragmentarea indirectă a fost combătută de Cornil în lucrarea sa asupra celulelor gigante ale măduvei oaselor, în care insistă pe bună dreptate asupra faptului că toate constatările lui Arnold nu demonstrează că ar fi vorba de o diviziune directă a nucleilor sau de o fragmentare indirectă; pentru a exclude în aceste cazuri kariokinezele, ar trebui să fim în stare să urmărim diviziunea sub ochii noștri. Schițele lui Arnold ar corespunde deci stadiilor de repaus ale nucleilor și nu stadiilor de diviziune.

Arnold răspunde argumentînd că figurile desenate de Cornil diferă de adevăratele mitoze în ce privește forma și seria modificărilor și că observarea unor nuclei în inele sau în rețea, cu strangulări, exclude ideea unei stări de repaus. Proveniența și geneza acestor forme ar fi enigmatice.

Noi acceptăm totuși felul de a vedea al lui Cornil, bazați pe motivele următoare, pe care le vom dezvolta și mai departe.

Cercetările mele în ce privește aceste formațiuni mi-au arătat totdeauna, dimpotrivă, filamentele cromatice, cu razele acromatice și centrozomii și chiar mitoze gigante, în aparență neregulate și hipercromatice aglomerate, dar destul de caracteristice. Uneori se putea constata o oarecare regularitate a figurilor asemănătoare cu acelea descrisă de Krompecher. Dar, de obicei, raporturile erau mult mai complicate și de loc comparabile cu formele de cristale.

Afirmația lui Arnold se sprijină pe baze foarte slabe, considerînd că cel puțin toate figurile și nucleii pe care i-am văzut în celulele gigante ale sarcoamelor și ale măduvei oaselor erau văzute în stadiul de adevărată mitoză sau în stadiile precursoare sau continuatoare ale mitozei.

Prin urmare, Arnold pare să considere, cel puțin în parte, stadii preparatoare neregulate ca fragmentări indirecte și cred că putem considera ca atare cel puțin toate desenele făcute de el și de Ströbe; de asemenea, trebuie să mă feresc de părerea care susține că pot fi considerate ca excepționale figurile care se pot interpreta în acest fel. Mi se pare mult mai just să admitem că nucleii giganți, bogați în cromatină, prin formarea de anse și corpusculi neregulați, prepară mitoze complicate, dar în care nu lipsește numărul corespunzător de centrozomi și de raze; totuși, această fază trece repede și face loc unui oarecare număr de nuclei, adesea lobați și care păstrează legături între ei, foarte bogați în cromatină, mai prezentînd adesea resturi de mitoze. Semnificația figurii cromatice poate fi interpretată greșit, cu atît mai ușor cu cît în aceste mitoze există fragmente foarte scurte de filamente sau fragmente în diviziune longitudinală, care amintesc diplococii și formează lanțuri semănînd cu streptococii, dînd gheme, între care este situat un număr de formațiuni incomplete, abortive, care acoperă adesea figurile acromatice.

Am demonstrat totuși în planșele mele că aceasta nu lipsește nici în cazurile cele mai complicate. Ar fi ciudat ca asemenea formațiuni confuze să poată produce nuclei compleți și de aceeași mărime. Se poate admite că tocmai aci se produc nucleï lobați și în formă de coșuri, numiți de Arnold *fragmentarea indirectă.*

Cu siguranță că există și *fante nucleare, mai ales sub formă degenerativă,* și am văzut rareori diviziuni celulare neregulate în care filamentele nucleare nu se constituie în figuri mitotice, ci păstrează aproape dispoziția substanței cromatice a nucleilor. In orice caz, trebuie să recunoaștem și aci dispoziția în diplococi a fragmentelor, și nu este exclus ca aceștia să formeze mai tîrziu o figură cromatică.

2. Celulele gigante în sarcoamele angioblastice

Primii experimentatori care se ocupaseră de celulele gigante, I. Müller, Rokitanski, C. Robin, constataseră că aceste celule gigante, care se găsesc în măduva oaselor, se găsesc și în numeroase tumori. Aceste celule au fost găsite pentru prima dată în tumori de I. Müller, adică înainte de publicațiile lui Robin; Lebert, în „Fiziologia patologică“ (1845), consideră aceste forme celulare ca aparținînd tumorilor fibroplastice. Dar atunci cînd Robin a putut să observe aceleași celule în măduva normală a oaselor, părerile lui Lebert nu mai puteau fi susținute și Nélaton dădu, în teza sa, o bună descriere a celulelor gigante ale tumorilor. Același autor susține că ele pot fi găsite în oase și că ar fi de o natură relativ bună. E vorba totdeauna de tumori roșii-brune, adică de formațiuni bogate în vase.

Cercetările lui Virchow au adus mai multă lumină în această chestiune și au arătat că se pot găsi celule gigante în diverse tumori și mai ales în sarcoame.

E ciudat că experimentatorii au căutat în ultimul timp să precizeze structura fină a acestor elemente, fără să se ocupe mai de aproape de geneza lor, problemă la care se opreau mai ales vechii experimentatori. I. Müller, care ne vorbește deja de „celulele-mame", stabilește o relație între această expresie și concepția unei dezvoltări ulterioare a țesuturilor și Arnold este acela care a descris formarea mugurilor și punților de vase noi, formațiuni care au dat naștere la experiențe mai precise asupra conexiunii unuia sau mai multor muguri vasculari cu celulele gigante; Roget descrie asemenea cordoane protoplasmatice, „cordoane angioplastice", care conduc la formarea de tumori ale vaselor, în urma unei degenerescențe a protoplasmei. Wegener, care este un adept al teoriei *osteoclastelor* a lui Kölliker, descrie tocmai prelungirile celulare ale celulelor gigante, care pătrund parțial în mugurii vasculari și în vasele recent formate. Cînd resorbția oaselor e terminată, *osteoclastele* s-ar transforma în vase. Aceste indicații se refereau la măduva oaselor; totuși în curînd ele au fost constatate și pentru celulele gigante ale tuberculozei și sarcomului.

Deși Langhans lasă să se întrevadă această părere, lui Brodovski îi revine meritul de a fi precizat relația dintre celulele gigante și vase, atît în tuberculoză, cît și în celelalte formațiuni noi și de a o fi stabilit în mod mai precis. După acest autor, celula gigantă se dezvoltă de obicei ca un mugure vascular, și el a reușit să injecteze vasele corespunzătoare pînă la celula gigantă. El dă acestor formațiuni numele de angioblaste, explicînd vacuolele din celulele gigante și conținutul format din eritrocite al cîtorva celule gigante prin conexiunea celulelor gigante cu vasele, ca și prin tendința de formare de lumene vasculare.

In ce privește interpretarea celulei gigante, părerea lui Ranvier (1874) asupra celulelor vasoformative constituie un progres. Lebourg explică masele protoplasmatice multicelulare și bogate în prelungiri, care se canalizează prin vacuolizări și formează în interiorul lor eritrocite, ca o regulă generală în dezvoltarea sistemelor vasculare. Astfel se dezvoltă primele vase ale embrionului în blastoderm și, mai tîrziu, chiar vasele iau naștere în același fel în embrion. Mieloplaxele măduvei oaselor sînt celule asemănătoare vasoformative, care sînt de fapt în conexiune cu vasele. Cînd, în urma unui obstacol oarecare, nu se pot dezvolta pînă la formarea de vase, ca în măduva oaselor, ele sînt comprimate în cazul acesta către oase. Celulele gigante au o interpretare analogă în tumori. Deşi Lebona observă că nu a reuşit să găsească relaţia celulelor tumorilor cu vasele, Fischer, Brodovski şi Stenderer reuşiră s-o stabilească deja în 1874. Stenderer nu se pronunţă atît de categoric ca Brodovski, căci el nu socotea că nucleii celulelor gigante seamănă cu cei ai epiteliilor şi că prelungirile protoplasmice ale acestora au la periferie nuclei ovalari şi care ne dau impresia unei invazii de capilare. El susţine, ca şi Schüppel, că celulele gigante se formează din capilare deja complet dezvoltate, dar din capilare modificate.

. . . .

Dacă se tratează aceste tumori cu safranină, se constată că sînt celule care formează partea principală a tumorilor şi care prezintă o diviziune celulară indirectă. Acelaşi lucru se petrece în toate sarcoamele tinere mixomatoase, abundente în vase sanguine şi care prezintă o creştere foarte rapidă, ceeace ne indică o geneză independentă, deşi adesea nereuşită a vaselor şi a producerii sîngelui. Cu toate că s-au observat adesea în tumori analoge stări asemănătoare, nu putem afirma categoric că nu apar din vase şi că nu au sau n-au avut legătură cu vasele.

Mai mulţi autori constată că la adulţi, în tumori, s-ar forma vase independente, pe cînd alţii (Schäffer, Brodovski, Stricker, Ranvier, Malassez, Manoel, etc.) admit naşterea independentă a vaselor sanguine în diverse ţesuturi ale corpului şi chiar extrauterine. E probabil că în aceste cazuri autorii s-au înşelat, ca *Ziegler,* care admitea la început aceste păreri, dar a sfîrşit prin a renunţa la ele. In 1878, Malassez şi Manoel au publicat o lucrare asupra tumorilor cu celule gigante şi, bazîndu-se pe lucrările lui Ranvier asupra insulelor şi reţelelor sanguine, admit că s-ar găsi astfel de formaţiuni în tumori.

Vrem să reproducem pe scurt cîteva cazuri bine observate.

1. *Cancer haematodes* al testiculului. Un individ de 27 ani prezintă o rapidă umflare şi o sensibilitate exagerată a testiculului şi a regiunii inguinale; a murit după un an. Testiculul în degenerescenţă cazeoasă e traversat de cordoane fibroase, bogate în vase. Se găseşte o tumoare de mărimea unui cap, lobată, derivînd din regiunea sacrată corespunzătoare şi luînd naştere din ganglionii limfatici, în parte degeneraţi, în parte pulpoşi sau hemoragici.

In ficat şi în plămîni s-au găsit metastaze pulpoase, hemoragice, cele mai mari avînd mărimea unei castane; în splină, un singur nodul mai mic. La o disociaţie atentă nu se găsesc numai numeroase celule mari (mieloplaxe), ci şi o reţea protoplasmatică, cu granulaţii dispuse în rînduri, provocînd o stratificare alungită.

Cordoanele reţelei sînt prevăzute cu nuclei alungiţi dispuşi pe două rînduri. In interiorul cordoanelor se găsesc vacuole goale sau cu resturi de eritrocite. Pe secţiuni se observă o umflare a protoplasmei; în lungul cordoanelor se găsesc mari cavităţi distincte, conţinînd corpusculi sanguini.De la periferie pleacă fine prelungiri protoplasmatice în relaţie cu formaţiuni analoge. Uneori, cavităţile sînt în legătură cu fine canalicule avînd aparenţa capilarelor.

Aceste constatări corespund într-adevăr unei modalităţi embrionare, de formare a sîngelui; într-adevăr aci se găseşte mai mult material protoplasmatic decît în condiţiile menţionate mai sus, căci numai o cantitate mică contribúie la formarea vaselor. Formarea vaselor şi a sîngelui este incompletă; nu este vorba decît de celule metatipice. Autorii se întreabă dacă aceste celule ale tumorilor sînt independente sau în legătură cu sistemul vaselor şi conchid că este vorba de cele două modalităţi indicate mai jos. Mai ales marile cavităţi sanguine, avînd prelungiri analoge cu capilarele, conţinînd şi leucocite, se găsesc în raport cu vasele sanguine; dar se găsesc de asemenea insule cu totul izolate, cu mici vacuole conţinînd corpusculi sanguini, care nu conţin leucocite, la fel cu cele pe care le-a găsit Ranvier „în epiplonul iepurilor nou născuţi“ (pete lăptoase). Tumoarea este prezentată sub numele de sarcom angioplastic.

2. *Epulis vascular.* Tumoarea are forma unei fasole, de culoare roşiatică, moale; este constituită din celule fuziforme şi numeroase capilare, pe ici-colo angiomatoase. Numeroase mieloplaxe sînt răspîndite în tumoare, unele în relaţie intimă cu vasele sanguine; cîteva se găsesc în interiorul acestora, altele pătrund, ca nişte polipi, în interiorul vaselor. Invelişul endotelial al vaselor rămîne intact. Celulele gigante constituie uneori pereţii capilarelor; alte celule gigante se găsesc complet izolate în ţesuturi: ele sînt înconjurate de o vacuolă căptuşită cu un strat endotelial, granulos, posedînd scurte prelungiri protoplasmice; vacuolele pot fi goale sau pline cu eritrocite între celule gigante şi vase. Se vede, de asemenea, legătura evidentă între celulele gigante şi vase. Unele sînt în contact cu vasele de la care au primit sînge, altele reprezintă desigur celule vasoformative independente.

3. *Epulis fibros.* O tumoare mică, dură, alcătuită în mare parte dintr-un țesut fibroplastic, neposedînd decît puține case; la suprafața stratului endotelial se găsesc celule gigante care pot pătrunde și crește, uneori în vase; ele formează adesea un fel de rețea protoplasmatică, fără vacuole sau eritrocite, dar se văd acolo multe prelungiri protoplasmatice fine. Autorii consideră aceste tumori ca angioplastice, deși ele nu prezintă o bază satisfăcătoare pentru o astfel de concepție; dar există forme evidente de tranziție cu celulele angioplastice. In realitate, se văd forme în care mieloplaxele se dezvoltă pentru a forma angioame, pe cînd în altele rolul lor este mai limitat.

In aceste tumori, conținînd celule gigante, se găsesc deci atare elemente care se anastomozează, prezentînd prelungiri de creștere, cu vacuole, conținînd adesea eritrocite, care pot fi considerate ca rețele vasoformative.

Intre aceste forme și cele care nu prezintă asemenea caractere, există o serie de forme de tranziție. Celulele gigante sînt elemente metatipice, incomplete. Tumorile descrise trebuie considerate ca sarcoame angioplastice susceptibile de a se transforma în angioame, și invers.

Nu toate celulele gigante au această importanță; există fără îndoială altele care nu sînt vasoformative și se pot forma din țesuturile cele mai diverse.

Intr-o altă lucrare, asupra tumorilor pielei, din tratatul de patologice specială al lui Ziemsen (1883), am descris o serie de tumori analoge și am explicat mai de aproape importanța și nașterea acestor formațiuni. M-am convins, cum rezultă din lucrarea mea asupra sarcoamelor (Centralblatt f. med. W. 1882), că cele mai multe sarcoame nu trebuie interpretate numai ca formațiuni embrionare, cum au făcut Cornil și Ranvier, ci că își datoresc originea mai ales unui țesut embrionar incomplet. Comparînd țesuturile embrionare cu țesuturile sarcoamelor, vom vedea că în acestea din urmă nu se găsește nici distribuire regulată, nici delimitare precisă care servește la formarea țesuturilor și vaselor, dar în cele mai multe sarcoame se observă o discordanță între țesuturi și vase între material, lumen și dezvoltarea vaselor, întrucît se găsește mai multe material și vase decît este necesar; în sarcoame se găsesc apoi vase mult mai puțin regulat distribuite decît în țesutul embrionar normal. In ce privește sarcoamele, în special formele tinere și moi, ele arată o stare celulară embrionară incompletă, în care vasele și părțile vasoformative sînt distribuite într-un mod special, neregulat și excesiv de dezvoltate, în așa fel încît diferitele părți ale vaselor se înmulțesc în mod inegal și abundent, ceea ce caracterizează atipia sarcomatoasă.

Sarcoamele se pot clasifica în: 1) *sarcoame în care numeroasele vase sînt distribuite regulat și care se înmulțesc fără a se dezvolta pînă la formarea de vase complete.* Ele sînt în raport cu mugurii vasculari sau cu vase formate sau iau naștere din vase preformate, rămînînd în parte izolate ca insule vasculare sau ca rețele, întrucît în aceste depozite s-au găsit produsele unei canalizări incomplete (și formarea sîngelui?); 2) forme posedînd vase sanguine tinere sau chiar vase vechi metamorfozate (vase sanguine și limfatice). Aceste vase pot produce printr-o proliferare embrionară, cordoane, fascicule, alveole. Prin urmare, vasele pot degenera, producînd cordoane solide; elemente ale pereților pot să pătrundă și să se înmulțească, dilatînd lumenul și umplîndu-l sau transformîndu-l în vacuole și crăpături. Tumorile care iau naștere prin vegetații endoteliale seamănă în parte cu endotelioamele, dar aci endotelioamele sînt mai tinere, transformate astfel încît caracterul lor devine greu de recunoscut.

În alte cazuri e vorba de o proliferare a periteliilor, astfel că și aci e păstrat (peritelioame) sau nu (unele forme fasciculare) caracterul lor. Dar și tunicile mijlocii și adventițiale mai ales fibrele musculare, proliferează adesea ca celule embrionare formînd atunci masa principală a proliferării sarcomatoase.

Adesea apare în sarcom lumenul mare al vasului, limitat imediat de țesutul sarcomatos care se dezvoltă din pereții vaselor, ceea ce se poate urmări pe mari secțiuni topografice. Această concepție o confirmă mai ales particularitatea că mitozele în sarcom sînt totdeauna în intimă relație cu pereții vasului, și chiar faptul că sarcomul apare sărac în vase se explică prin extraordinara transformare sarcomatoasă a diferitelor părți ale pereților vasculari. Paralel cu această proliferare vasculară are loc o transformare a produselor celulare, astfel că, înafara proliferării celulare, vasele sînt însoțite de mase hialine mucilaginoase, calcare, etc., unde sînt comprimate. Mugurii vasculari care prezintă adesea forma celulelor gigante, sînt frecvenți în sarcoame, prezentînd de asemenea aspectul proliferărilor vasculare. Mai ales sarcoamele oaselor și ale celorlalte forme angioplastice sînt foarte instructive din acest punct de vedere. Ackermann s-a exprimat în același sens în ceea ce privește originea sarcomului; de altfel, vechile teorii sînt întru totul de acord cu această concepție, care în ultimul timp e adesea combătută sau numai ignorată. Se susţine mai ales că există sarcoame care nu au relaţii cu proliferările vasculare — ceea ce am admis totdeauna; totuşi acest fapt nu poate să ne împiedice să considerăm marea majoritate a sarcoamelor ca tumori de origine vasculară.

In ce priveşte tema noastră specială, am descris în lucrarea mea din 1883 mai multe tumori angioplastice ale pielii. Una, extirpată din ţesutul subcutanat al regiunii cervicale la o fată de 17 ani, avea mărimea unei palme; era plată, neregulată şi creştea repede. Aceasta poate fi enucleată cu uşurinţă; este compusă din mai mulţi noduli fuzinaţi, în parte tari şi în parte gelatinoşi, hemoragici sau de aspectul măduvei; în tumori pătrund vase îngroşate, fibroase, nodoase, nodulii lor izolaţi lăsînd între ei spaţii pline cu un lichid limpede.

Părţile cele mai tinere sînt adesea izolabile, fiind aproape în întregime independente, şi în mijlocul lor se găsesc ramificaţii vasculare, independente în aparenţă. Aceşti mici noduli, examinaţi la microscop, sînt formaţi dintr-o reţea de celule stelate palide, avînd nuclei mari şi o substanţă intermediară granuloasă pe alocuri, diferenţiată prin aspectul ei fibrilar, ca şi prin celulele rotunde foarte mari, care fuzionează în parte pentru a forma mari mase protoplasmatice. In aceste formaţiuni se văd apărînd mase hialine gălbui şi vacuole în care se găsesc formaţiuni analoge cu eritrocitele.

Unele din aceste vacuole se deschid în vase prevăzute cu pereţi fini sau în lumenele formate prin diferenţierea celulelor tumorale. Alături de acestea se găsesc şi vase sanguine în legătură cu asemenea celule-vase limitate prin celule fuziforme. Toate aceste mari protoplasme, cum se găsesc de obicei în astfel de mixosarcoame şi mai ales în părţile cele mai tinere, par a fi în parte vase sau formaţii sanguine abortive.

Sarcoame pigmentare şi melanosarcoame

Sarcom multiplu al pielii, foarte superficial, roşu-brun, semitransparent, mai ales la mîinile şi la picioarele unui om în vîrstă de 40 de ani.

Tumorile sînt de mărimea unui bob de fasole, sferice, puţin muriforme, acoperite cu un epiderm întărit şi foarte des întins. Ne-am crede la început în prezenţa unui angiom; i s-a extirpat în timpul vieţii un nodul tînăr, elastic şi moale; pe secţiune are o culoare roşie-brună şi e sanguinolent.

Pe secțiuni subțiri se observă celule fuziforme interpuse într-o substanță granuloasă și ici-colo striată. Această substanță este în cantitate mai mică la periferia crăpăturilor; aci celulele sînt mai mari și în parte rotunde. Dacă se compară secțiunile făcute în diferite direcții, se observă canale, cavități sau vacuole în care pătrunde și se dezvoltă substanța tumorii.

Intr-adevăr, mai sînt vase limfatice și vase sanguine în care s-a produs o proliferare endogenă. Se admite în general că aceste vase nu au pereți, pe cînd în realitate tot țesutul proliferat din jur, și mai ales țesuturile tumorilor, nu sînt decît pereții lor *îngroșați,* ceea ce se poate observa clar în secțiunile în serie făcute la limita tumorilor. In preparatele obișnuite nu se vede decît un țesut sărac în vase și în sînge, astfel că nu se putea explica colorația închisă și sîngele *scurs.* In părțile groase ale rețelei celulare se găsesc spații deschise de altă natură, în general vacuole sau cavități concave, care conțin puține vase sanguine ca pereții endoteliali sau vase limfatice cu pereții formați din mase de celule asemănătoare cu mieloblaștii. In jurul acestora se găsesc porțiuni de culoare galbenă-brună, pigmenți sanguini situați în alveole care conțin și celule; pe alocuri se găsesc și eritrocite. *Dacă se lucrează cu acid osmic, în tumori apare o rețea fină, densă, ce formează alveole, în pereții cărora sînt situate elemente fuziforme, asemănătoare cu endoteliile. Cu această tehnică, eritrocitele apar în mare număr în cavități și lumenele vaselor, pe cînd prin tehnica obișnuită, se dizolvă,* colorînd țesutul cu un galben difuz. Această fragilitate a eritrocitelor se explică prin vîrsta lor tînără, căci se observă culoarea lor palidă și pierderea pigmenților, și concomitent numeroși normoblaști. Se recunoaște aci și apariția de eritrocite prin diviziune indirectă, contribuind de asemenea la formarea pigmenților. Deci, avem de-a face aici cu o astfel de proliferare vasculară, încît ea formează aproape toată tumoarea și vasele par lipsite de pereți, semănînd cu niște crăpături.

In același timp apare o structură caracteristică alveolară, ale cărei celule fuziforme funcționează ca endotelii. Faptul că aceste formațiuni alveolare apar în același timp cu eritrocitele tinere, pare să demonstreze că primele sînt de o formație analogă și în aceeași relație cu pereții vasculari corespunzători, ca în aria vasculară sau în măduva oaselor.

In cazul nostru, formarea pigmentului este condiționată în mare parte de natura eritrocitelor. Aceste tumori prezintă desigur o analogie cu măduva oaselor, care produce eritrocite.

In aceeaşi lucrare m-am ocupat de geneza melanosarcoamelor. Unele din aceste tumori se găsesc în relaţie intimă cu vasele, deşi se compun dintr-o proliferare de celule pigmentare normale, cromatoforele, şi se deosebesc de celelalte melanosarcoame, în care degenerescenţa pigmentară este în raport intim cu vasele şi părţile vasoformative. Am încercat, cel puţin în parte, să socotesc pe acestea din urmă ca derivînd din părţile vasoformative embrionare, care conţin pigmenţi în loc de sînge. In faţa acestei concepţii, discuţia dacă pigmenţii iau naştere din eritrocite (Gassenbauer) sau nu (Heschel, Lücke, Kolayek, Ziegler, etc.) este lipsită de importanţă. Mi se pare, probabil, cum am arătat şi în lucrarea menţionată, că lacunele vaselor sanguine sau insulele sanguine se pot forma prin naşterea eritrocitelor, cînd, ca la embrioni, părţile centrale se pot transforma în eritrocite, iar părţile delimitante, eventual, într-o membrană omogenă. Eritrocitele tinere sînt atipice, mai întîi galbene şi de mărimi diferite, în parte cu nuclei, şi în fine mult mai puţin rezistente decît cele vechi. Dacă la un adult se formează asemenea vase sanguine, ele nu sînt în general stabile, se distrug şi degenerează repede; în apropierea lor se formează mase hialine palide şi sînt înlocuite de eritrocitele din circulaţie, cînd aceste noi spaţii vin în legătură cu vasele.

Se pare că Stricker, Schäfer, Ranvier, Hayem, Bouchet, Malassez şi Monod admit, de asemenea, aceste procese. Procesul formării sîngelui poate, de asemenea, să degenereze, producînd formaţiuni foarte bogate în pigmenţi. Acest pigment poate fi înglobat de endotelii sau chiar de alte elemente parietale, ca şi de cromatofore. O astfel de ipoteză nu poate fi combătută a *priori*, dimpotrivă, nimic nu ne împiedică să admitem, de asemenea, prin analogie cu alte forme de dezvoltare unilaterală a părţilor vasculare, o formare atipică a sîngelui. Astfel se explică şi motivul pentru care sarcoamele melanice prezintă şi tipul endotelial; în aceste tumori, înglobarea pigmentului produce o mărire şi o proliferare a celulei endoteliale. Predispoziţia la formarea unei mari cantităţi de pigmenţi anormali lămureşte şi constituţia sa cromatică anormală, chimismul său şi rapidele precipitate granuloase, ca şi iritaţia pe care o produce pigmentul acestor sarcoame asupra acestor ţesuturi. Stagnarea şi decolorarea corpusculilor sanguini în vasele mai tinere, descrisă de Gussenbauer, corespund de asemenea, observaţiilor noastre.

……

Foarte interesante sînt şi formaţiunile de celule gigante prevăzute cu diverse figuri de diviziune neregulate, și care conțin în vacuolele lor eritrocite distruse sau fragmente de pigment a căror protoplasmă e pigmentată și în care, în jurul insulelor sanguine, se vede cum începe să se formeze endoteliul prin kariokineză.

Afirmăm deci că constatările făcute pe multe melanosarcoame tinere dovedesc că aceste tumori iau naștere din formațiunile vasculare, la care pigmentul este format printr-o hematogeneză atipică; acest pigment stimulase, prin iritație, endoteliile și țesuturile înconjurătoare la formarea de numeroase mitoze, la o proliferare progresivă considerabilă, prin care iau naștere mari mase protoplasmatice cu numeroși nuclei incapsulați și cu figuri de diviziune. Intr-adevăr, aceste eritrocite nu se pot găsi decît excepțional la examenele microscopice, căci au o existență scurtă, și de aceea sînt abia pomenite. Deci, pe cînd autorii care au descris formele de melanosarcoame nu pot explica nici proliferarea rapidă, nici formarea de pigmenți, nici metastazele și invazia rapidă a întregului organism, noi, bazați pe o examinare îngrijită a materialului întrebuințat, am dat o explicație manifestărilor acestor tumori.

Osteosarcoame

Klebs nu admite decît formarea de sarcoame cu celule gigante ale oaselor, considerîndu-le ca și Kölliker, ca osteoclaste. După el, formele periostale sînt mai mult benigne, pe cînd formele mielogene produc curînd *metastaze*.

El nu vorbește decît puțin de primele, ci insistă asupra formațiunilor centrale, asupra dezvoltării unui sistem vascular, astfel că ele seamănă cu anevrismele pulsatile sau chisturile sanguine, în care se găsesc la periferie mase sanguine și celule gigante. Probabil că așa zisele anevrisme osoase nu sînt decît astfel de formațiuni.

Klebs a crezut chiar că a văzut un asemenea anevrism al arterelor vertebrale și a admis mai tîrziu că era o tumoare aflată în raport cu osul. La început se constată în os un fel de focar hemoragic, ca un coagul și în același timp o resorbție a osului. La început n-ar fi decît o dilatare a vaselor măduvei și formațiunea celulară apare mai tîrziu. Mai tîrziu se văd incluse și mase roșii-brune și galbene-brune, sub formă de noduli; apoi formațiuni chistice către măduva normală, ca și focare osificate. In focarele brune predomină leucocitele mononucleare cu pigmenți sanguini, ca şi celule gigante nepigmentate. Locurile deschise sînt formate de un ţesut fuziform. Celulele gigante înseşi au nuclei granuloşi, situaţi adesea la centru, frecvent nuclei compuşi sau nuclei giganţi, cu mari nucleoli. La polii nucleilor, Klebs descrie doi corpusculi coloraţi în roşu, corpusculi polari.

E vorba aci probabil de kariokineze cu corpusculi polari pe care Klebs nu le-a recunoscut, astfel că el descrie aceste forme de nuclei şi corpusculi ca forme particulare de diviziune. Sînt mai ales celule în kariokineză, descrise de Klebs ca nuclei liberi. Acest autor descrie încă diferiţi nuclei şi mase hialine în interiorul celulelor. Celulele gigante ar avea o lungă durată de vitalitate şi facultatea de proliferare.

După Klebs, părţile chistice arată bine dezvoltarea celulelor gigante, odată cu începutul formării sarcomului. La limitele chisturilor se găseşte o substanţă gelatinoasă, traversată de vase sanguine, puţine celule gigante, apoi leucocite mononucleare colorate cu eozină, ca şi resturi de oase, la margini osteoblaşti enorm dezvoltaţi, care produc celule gigante prin diviziune mitotică; lamele osoase pot trece direct în cordoanele celulelor fuziforme, formînd angiosarcome.

In ultimii ani, celulele gigante ale tumorilor au fost examinate de unii autori: dar şi la ei se observă o apreciere exclusivistă. Mai ales Ziegler consideră celulele gigante ca luînd naştere numai prin acţiunea corpilor străini şi Ströbe, ca şi Krückmann, dezvoltă mai mult această părere. Am observat în capitolul asupra celulelor gigante, prin corpi străini că Krückmann nu are intenţia să atribuie acţiunii corpilor străini formarea de celule gigante ale tumorilor, ci, dimpotrivă, această cauză nu e adevărată decît pentru unele celule gigante şi excepţional pentru celulele gigante ale tumorilor. Noi am expus şi experienţele noastre şi părerea noastră în această problemă.

. . . .

Acest caz *de fibrosarcom însoţit de o formare de celule gigante arată în primul rînd că celulele gigante pot lua naştere direct din ţesutul conjunctiv.* In cazul acesta e vorba de fibre speciale care pleacă din celulele mărite şi în proliferare. Totuşi, după cîte ştiu, asemenea fenomene nu au fost încă descrise. O altă chestiune are, de asemenea, un oarecare interes, adică relaţia cauzală dintre masele hialine şi mugurii celulelor gigante în aceste fibre. E vorba aci de celule gigante prin corpi străini, sau de mase luînd naştere în interiorul celulelor? Prin analogie cu alte cazuri, trebuie să admitem probabil în acest caz primul din aceste procedee, căci nu există nicĭ un *motiv,* nici o constatare care să pledeze pentru naşterea intracelulară a acestor mase, pe cînd, pe de altă parte, e sigur că formaţiuni analoge, care se opun proliferării ţesuturilor, conduc la formarea de celule gigante. In ce priveşte natura acestor tumori, am putut să constat din nou, ceea ce am văzut adesea de altfel, că diagnosticul unei tumori fibroase nu poate fi stabilit neţinînd seama decît de impresia generală şi bazîndu-ne pe examenul secţiunilor, oricare ar fi. In asemenea tumori, care cresc repede, fiind însoţite de participarea vaselor, trebuie să ţinem seama totdeauna de părţile moi şi bogate în vase unde se găsesc procese proliferative. Acestea sînt de diverse naturi: cînd au mai ales un caracter inflamator, nu pot influenţa mult diagnosticul, dar dacă e vorba de o proliferare bine limitată, sau de celule atipice provenind din elementele ţesutului, mai ales din muguri sau din elemente fibroplastice, în mod excepţional din celule deosebit de mari, fiind în stare de mitoză, am putea pune diagnosticul cu puţină rezervă. Inafară de toate acestea nu sînt excluse greşelile.

De pildă, într-un caz unde era vorba de un enorm fibrom în regiunea inguinală, însoţit de dilatări ale vaselor limfatice şi în care, cu tot examenul minuţios, nu s-a găsit nimic sarcomatos şi care a putut da naştere totuşi la numeroase şi mari metastaze pulmonare; în aceştia din urmă, într-adevăr s-a putut constata o mai mare participare a vaselor şi o mai mare bogăţie de celule în tumoarea fibroasă.

In ce priveşte problema noastră specială, vedem în acest caz celule gigante avînd ca punct de plecare ţesutul conjunctiv. Raritatea acestei constatări este explicabilă, pentru că, în acest caz excepţional, ţesutul fibros degenerează direct într-o proliferare sarcomatoasă, avînd tendinţa la o creştere rapidă şi la înmulţirea celulelor, fiind împiedicat chiar de o formaţiune hialină specială, în aşa fel încît la proliferarea celulară a putut să contribuie şi iritaţia produsă de corpii străini, dînd naştere în acest fel excepţional celule gigante.

Mult mai des decît în felul acesta iau naştere celule gigante în sarcoamele ţesutului conjunctiv incomplet dezvoltat — adică fibroblaşti necomplet divizaţi — sau, cum o admit alţii, printr-un proces de fuziune. Nu putem accentua şi repeta suficient că la om şi la animale superioare nu s-a putut observa niciodată o adevărată fuziune a celulelor, şi că un astfel de fenomen nu este admisibil. De altfel, un asemenea fenomen nu a putut fi observat în mod precis.

Această ipoteză nu corespunde cu nimic concepţiei noastre despre diviziunea celulelor. Chiar în această confluenţă aparentă a amibelor sau a acestor fagocite ale animalelor inferioare formînd plasmodii, este foarte probabil că nu e vorba de o adevărată fuziune celulară, căci celule în aparenţă fuzionate se separă adesea din nou în acelaşi fel în care fuzionaseră, astfel că avem de-a face mai ales cu o dispariţie mai mult sau mai puţin completă a limitelor celulare, pe cînd într-o adevărată fuziune celulară trebuie să vedem nucleii fuzionînd sau cel puţin o figură kariokinetică comună la 2 celule, ceea ce nu s-a putut observa niciodată. In acest fel, în faţa unei ipoteze complet lipsite de bază, dispunem de date bine stabilite în ce priveşte naşterea celulelor mari din muguri sau dintr-o celulă mai mică, dar ceea ce se poate observa deseori, sînt în realitate procese care *nu au dus decît la o diviziune incompletă a corpului celular* şi care pot să ne înşele, făcîndu-ne să credem că sînt în parte fuzionate, dar tot atît de fondată şi mai raţională este ipoteza că ele sînt pe cale de diviziune. In realitate, cele mai multe indicaţii de celule gigante prin fuziune ne dau impresia că avem de-a face aci cu o conglomerare celulară temporară sau chiar cu o diviziune incompletă a celulelor mari sau a celulelor gigante. Faptul că mugurii celulari pot fi împărţiţi, în realitate, în mai multe celule este absolut sigur, ba chiar celulele mugurilor, anormal crescute, se pot separa, sub formă de celule gigante, în mai multe celule care se diferenţiază apoi unele de altele.

Ici-colo, se recunosc vase cu endoteliul proliferat. Cele mai mari cavităţi sanguine şi canalele sanguine, mai ales, trimit în diverse direcţii muguri cu celule gigante care se transformă în măciuci, prezentînd o figură nucleară foarte densă şi complicată, care umple în întregime mugurii. Aceste formaţiuni se dezvoltă în parte în spaţiile care conţin eritrocite. Spaţiile sanguine sînt înconjurate de numeroase elemente mari, rotunde sau în măciucă, cu mitoze în general atipice.

Se mai găsesc elemente mari mononucleare avînd prelungiri şi nuclei mari cromatici, sau mase mari diferenţiate. Ele corespund probabil procesului de fragmentare indirectă, descris de Arnold.

Formarea de muguri vasculari este foarte interesantă; se observă acolo cum o masă protoplasmatică, plecînd de la un spaţiu vascular, produce multe mitoze. Pe lîngă aceasta, mai găsim celule gigante cu numeroşi nuclei intercalaţi într-o reţea fibroplastică. Geneza şi formarea acestor tumori sînt deci foarte evidente.

Tumoarea era compusă mai întîi din elemente fibroplastice fuziforme; la locul descris iau naştere apoi un fel de edem şi o infiltraţie moderată de eritrocite între celule, astfel că se formează un fel de ţesut gelatinos, pe cînd pereţii vasculari devin mai lacşi. La acest proces se adaugă o iritaţie formativă de aspectul unei proliferări excesive de muguri vasculari şi de elemente angioplastice. Este uşor de observat cum mugurii degenerează în parte în celulele gigante şi de a vedea că este vorba aci de o formare atipică. Elementele aflate în proliferare nu sînt deci celulele fuziforme ale ţesuturilor, ci părţile proliferate ale vaselor anormale. Este sigur că proliferarea tumorii derivă chiar din aceste elemente şi nu ezităm deci să prezentăm această tumoare ca o tumoare angioplastică aproape pură. Ne întrebăm dacă nu avem de-a face cu elemente placentare unde mugurii în proliferare pătrund în parte în spaţiile vasculare. Nici originea şi nici formarea celulelor nu se pretează la o asemenea interpretare, astfel că trebuie să cred mai curînd că atare constatări nu sînt suficiente pentru a justifica această ipoteză a originii tumorilor. Este deci mai plauzibil să admitem o dezvoltare vicioasă a vaselor, ca condiţie indispensabilă a unei proliferări a mugurilor şi vaselor, caracteristică acestor tumori. Vreau să mai accentuez faptul că nu există aci o relaţie între tumoare şi os, după cum nu există neoformaţie osoasă. Tot astfel, nu s-au putut găsi nicăieri corpi străini, cărora li s-ar putea atribui naşterea mugurilor cu celule gigante.

Din aceeaşi epocă datează un alt *mixosarcom angioplastic*, care luase naştere în regiunea aponevrozei braţului, cu o lungime de 20 cm şi lărgime de 10 cm; tumoarea avea o consistenţă gelatinoasă sau encefaloidă, prezentînd numeroase regiuni roşiatice sau brune; se pot recunoaşte aci ramificaţii vasculare, în aparenţă izolate, şi hemoragii.

Preparatele obţinute prin aceeaşi metodă prezintă structura următoare: şi aci se găseşte o substanţă bazală mixomatoasă cu celule de mărime moderată, stelate şi fuziforme în parte, precum şi celule rotunde formînd grupuri groase sau benzi; ele nu sînt independente, ci, dimpotrivă, sînt în legătură cu vasele şi formaţiunile vasculare.

Metastazele pulmonare sînt foarte diverse; ele seamănă pe de o parte cu chisturile sanguine simple sau multiloculare, iar pe de altă parte tumoarea este analogă cu placenta cu vilozități gelatinoase, sau are aspectul măduvei, fiind totdeauna bine limitată.

. . . .

3. Celulele gigante în tumorile care se formează în os

Am arătat deja că, de la început, celulele gigante au fost studiate în tumorile oaselor și că ele constituie unul din caracterele tumorilor osului. Cum unele mieloplaxe sînt asemănătoare celulelor gigante care se găsesc în măduva normală a oaselor, autorii mai vechi credeau că sarcoamele cu celule gigante sînt caracteristice pentru os și considerau tumorile viscerelor cu celule gigante ca rarități. Klebs admite de asemenea această părere și nu cunoaște nici un caz, afară de cel al lui Virchow, în care formația tumorii nu ar fi de natură osoasă. Dar aci, ca și în alte cazuri, Klebs bănuiește că este vorba de metastaze musculare ale sarcoamelor măduvei oaselor puțin dezvoltate și puțin frapante. Dar, în realitate, găsim și în sarcoame ale mușchilor celule gigante care derivă din sarcoplaste în proliferare. Mai există și limfoame proliferante cu celule gigante, asupra naturii cărora Klebs s-a pronunțat cu multă rezervă. Și noi am examinat un caz analog și nu ne îndoim că era vorba de o metastază medulară, sau de o transformare medulară a ganglionului limfatic și a splinei, adică de un fel de pseudolimfocitemie medulară, întrucît țesutul ganglionului limfatic a fost transformat într-un țesut analog cu măduva oaselor cu numeroși mieloblaști, mielocite și celule gigante. Intr-adevăr, se poate admite că pentru multe tumori ale osului celulele gigante sînt mieloplaxe, dar ne mai întrebăm care e originea lor. Sînt celule gigante prin corpi străini. osteoclaști sau muguri vasculari? Derivă ele din oase și tocmai din mieloplaxe sau, în fine, din alte celule speciale ale oaselor?

Cercetările noastre ne-au dus la concluzia că tumorile oaselor, ca și celelalte tumori cu celule gigante, pot avea o geneză diferită.

Tumoarea seamănă în general cu o formațiune de tubi, cu numeroase celule gigante și numeroase mitoze, dar care nu seamănă cu mieloplaxele. Dimpotrivă, aci e vorba de o proliferare atipică de mari celule, probabil de origine endotelială, și formarea de celule gigante este, natural, rezultatul marilor mitoze atipice. Nicăieri nu se găsește imaginea care ar putea fi considerată ca o segmentare directă sau o fragmentare directă sau indirectă, deși e vorba aci de o tumoare în parte osificată, care pleacă de la os și care ar putea fi considerată ca un osteosarcom, dar formarea celulelor gigante nu e identică cu aceea a osteoclaștilor sau mieloplaxelor.

Ea aparține formației speciale a tubilor tumorii și nu are analogie în osul normal. Nu se poate admite formarea de celule gigante cu corpi străini, căci nu se găsesc astfel de corpi. Numeroasele vacuole din celulele gigante sînt formate probabil din substanțe care s-au dizolvat, probabil din glicogen. S-ar putea admite, în definitiv, că infiltrațiile calcare ale țesuturilor care opun o rezistență la proliferare au contribuit, cel puțin în parte, la formarea de celule gigante, deși se găsesc deopotrivă celule gigante în părțile necalcificate.

Ceea ce caracterizează tumoarea este deci proliferarea și înmugurirea evidentă a tumorii, în relație intimă cu mitozele atipice multipolare.

Un epulis al gingiei maxilarului inferior cu proliferare rapidă ne dă un bun exemplu, într-un preparat proaspăt și necolorat, de celule gigante ale tumorilor osoase. Tumoarea, care e în legătură cu osul și pătrunsă de lamele de os, este bine circumscrisă și proemină în felul unei ciuperci. Ea este de culoare roșie-brună, moale, fiind formată în părțile mai tari de un țesut cu celule fuziforme și de lamele de os, avînd un strat mai bogat în osteoblaști, pe cînd în părțile mai moi se găsesc celule gigante într-o stromă analogă cu celule fuziforme. Mai ales marile vase, foarte dilatate, sînt foarte instructive, ca și spațiile vasculare.

In aceste spații se găsesc celulele gigante cu numeroși nuclei centrali, apoi o protoplasmă vacuolară fără limite precise. In aceste vacuole se observă ici colo, eritrocite. Uneori în aceste spații nu se văd decît grupuri de nuclei înconjurați de o cantitate mică de protoplasmă și de o masă de eritrocite, probabil resturi de celule gigante. Din loc în loc găsim celule gigante cu un spațiu mare plin cu eritrocite și cu o substanță granuloasă.

Spații analoge sînt apoi ocupate în parte de foarte mari celule gigante. Ele sînt limitate de un contur sinuos sau în zig-zag, constituit de numeroase vacuole mai mari sau mai mici.

Alte spații au aspectul unor capilare dilatate, dar tapetate cu elemente fuziforme speciale, care trimit în parte prelungiri spre interior.

Aceste spaţii conţin şi eritrocite, alături de celulele gigante. In interiorul lor se găseşte un spaţiu gol şi bine circumscris, care seamănă cu lumenul vascular şi este plin cu eritrocite. Această constatare ne arată că celulele gigante sînt situate în spaţii preformate, aflate în relaţie intimă cu sistemul vascular. Aci avem de-a face probabil cu muguri vasculari plecînd de la celulele endoteliale, care pătrund în spaţiile preformate, fără să se fi transformat totuşi complet în vase. Alte celule gigante sînt probabil proliferări strangulate ale mugurilor vasculari, poate de natură limfatică, şi care ajung probabil în aceste spaţii.

Trebue să ne întrebăm acum dacă apariţia spaţiilor chiar în celulele gigante corespunde tendinţei către formarea de vase. Dar nu pot să mă pronunţ asupra faptului dacă eritrocitele care se găsesc în aceste spaţii s-au format pe loc.

Nu e probabil cazul, căci corpusculii formaţi în acest fel sînt de obicei mult diferiţi de eritrocitele normale.

In orice caz, nu se găsesc leucocite în spaţiile sanguine. Aci nu se poate vorbi nici de celule gigante prin corpi străini, căci nu se găsesc corpi străini, nici în celule, nici în jurul lor. Ele aparţin tumorii însăşi şi pot deriva din formaţiunile mugurilor vasculari, după cum se poate bănui o geneză analogă pentru mieloplaxele normale (vezi Schäffer).

4. Părţile vasoformative şi celulele gigante în melanosarcoame

Am vorbit despre ele în mod sumar, dar revenim pentru a insista asupra rolului pigmentului în raport cu celulele gigante.

Pe cînd o mare parte din melanosarcoame iau naştere din celulele pigmentare diferenţiale sau din cromatofore, la altele se poate urmări bine dezvoltarea lor din elementele endoteliale şi periteliale, şi adesea o proliferare cromatoforică se îmbină cu una endotelială. Mai mult, participarea vaselor sanguine şi mai ales a mugurilor vasculari şi a părţilor vasoformative este foarte importantă pentru formarea acestor tumori.

In contribuţiile mele la patologia pielii, în patologia lui Ziemssen (1883), am arătat că o mare parte din melanosarcoame iau naştere din părţile vasculare şi că există o degenerescentă pigmentară a vaselor în formaţie. In ce priveşte pigmentul, am constatat că, în cazurile noastre, nu conţine fier, dar trebuie să remarc că s-a putut constata trecerea de la pigmenţii conţinînd fier la pigmenţii care nu-l conţin. Unele tumori sînt caracteristice mai ales prin abundenţa vaselor dilatate pline cu eritrocite excesiv de palide şi pe cale de dispariţie. Dar asemenea constatări sînt greu de controlat, căci aceste eritrocite palide se descompun rapid în metodele obişnuite de lucru şi formează granulaţii galbene, sau cedează pigmentul lor celulelor vecine. Acelaşi lucru se petrece în timpul vieţii, astfel că endoteliile în proliferare sînt colorate sau pline cu un pigment granulos. Acest proces pare să producă deci o iritaţie specială formativă asupra ţesutului; el contribuie astfel la formarea tumorii.

Aceste formaţiuni atipice şi anormale ar putea fi considerate ca derivînd în parte din circulaţia generală. Dar nu s-ar putea exclude posibilitatea participării părţilor vasoformative cu formarea de eritrocite atipice sau, mai exact, de globule colorate şi care, fiind foarte trecătoare, formează pigmentul.

In preparatele foarte proaspete, tratate cu acid osmic, se poate observa un astfel de proces, pe cînd în secţiunile în serie preparate în alt mod nu se mai poate recunoaşte prezenţa unor asemenea corpusculi.

Din acest punct de vedere ar putea fi considerate tumorile cromatoforice, mai ales nevi, cînd degenerează în melanosarcom; cromatoforele intră în proliferare, astfel că pigmentul lor produce apoi o iritaţie proliferativă asupra ţesutului şi mai ales asupra endoteliilor şi epiteliilor. După părerea mea, faptul cel mai important îl constituie formarea unui pigment iritant, care va trebui să ia naştere progresiv şi continuu şi care nu se va putea realiza decît printr-o proliferare a cromatoforelor sau a părţilor vasoformative anormale.

Astfel, nu se pune problema să discutăm dacă pigmenţii derivă din eritrocite sau dacă sînt de altă origine, cum pretind Heschl, Lücke, Kolaczeck, Ziegler, etc.

Este vorba deci de formaţiuni care diferă de mugurii vasculari sau de insulele vasculare prin faptul că aci se dezvoltă, în loc de sînge, formaţiuni atipice colorate, în care compoziţia pigmentului diferă de aceea a pigmentului sanguin. Cred că în unele neoformaţiuni, mai ales în cavităţile noilor vase sanguine, iau naştere eritrocite, astfel că aci, ca şi la embrion, partea centrală a insulelor sanguine se transformă în sînge, pe cînd partea periferică se transformă într-o membrană omogenă elastică. Eritrocitele tinere sînt mai întîi palide, mai mari şi mult mai puţin rezistente decît cele vechi.

Dacă la un adult se formează vase noi, acestea sînt puțin rezistente și eritrocitele care se formează în același timp se descompun rapid sau devin fragmente hialine palide, fiind repede înlocuite de altele care vin din vasele vechi. Am descris deja în alte sarcoame fenomene analoge.

Prin degenerarea procesului de formare a sîngelui înțeleg o producție excesivă a acestor formațiuni, care se descompun foarte repede. Cunoaștem deja alte modalități de dezvoltare atipică a părților vasoformative. Astfel, de pildă, acela al marilor spații sanguine ale angioamelor, apoi acela unde se găsesc multe endotelii, endotelioame, în fine acela cu multe elemente ale pereților vasului, sarcoame sau peritelioame. In melanosarcoame mai există în realitate, înafară de formarea atipică de sînge, și mai multe alte atipii.

Predispoziția la formarea anormală de pigmenți are drept consecință și proprietățile lor chimice anormale, ca și formarea rapidă de precipitate granuloase. La această predispoziție se mai pot adăuga paliditatea eritrocitelor, aglomerarea lor în vasele tinere ale tumorilor, precum și, în parte, formarea unor eritrocite tinere (Gussenbauer). Hiperemia înconjurătoare poate fi produsă de acțiunea iritativă a formațiunilor pigmentare. Locul unde se găsește pigmentul pledează în favoarea acestei păreri. Găsim totdeauna pigment în formele cele mai tinere, în celulele endoteliale foarte umflate, în micile spații ale pielii, considerate în alte cazuri drept canale limfatice, cu endotelii hipertrofice, dar care ar putea fi interpretate ca părți vasoformative, apoi în pereții și în interiorul vaselor tinere ale tumorii și, în fine, în mugurii vasculari și în marile celule periteliale, care sînt adesea în diviziune indirectă și conțin vacuole. Pigmentul apare de asemenea, cum se știe, sub formă de colorație difuză. Un examen amănunțit permite de asemenea să se recunoască uneori, în spațiile palide, formațiuni analoge cu eritrocitele alterate, dar care se decolorează sau se dizolvă rapid pentru a ceda pigmenții lor țesuturilor din jur. Găsim adesea asemenea formațiuni în celulele gigante. Nu negăm că alte celule, adică celulele epiteliale, pot produce de asemenea pigmenți, a căror origine am descris-o deja.

Această chestiune ne interesează din punctul de vedere al celulelor gigante. De obicei nu se găsesc decît puține celule gigante în melanosarcom, dar există cazuri în care aceste formațiuni sînt frecvente și contribuie la formarea tumorii. In aceste cazuri, celulele gigante sînt de origine diferită, cum am putut să constat într-o *tumoare melanotică alveolară provenind dintr-un nev.*

. . . .

In acest caz se poate admite că elementele sanguine s-au format în interiorul acestor celule gigante, sau în marile celule în proliferare, dar care curînd, chiar în interiorul celulei, degenerează producînd pigment, pe cînd în alte cazuri aceste elemente rezistă încă puţin timp în vacuolele marilor celule, sau pot ajunge chiar în circulaţie. Nu este posibil de fixat o limită precisă mai ales între părţile vasoformative şi mugurii vasculari, între acelea care degenerează şi acelea care produc vase; astfel se explică proliferarea abundentă şi producerea de metastaze, precum şi abundenţa sîngelui şi procesele de proliferare speciale ale vaselor.

5. Celulele gigante în tumorile corionului

Inafară de celulele gigante normale ale măduvei oaselor, mai găsim celule gigante în placentă. Găsim de asemenea celule gigante în neoformaţiunile placentare, ca şi în tumorile oaselor.

In ce priveşte importanţa şi originea celulelor gigante în placentă, părerile autorilor diferă. Fără a intra în multe amănunte asupra acestei chestiuni, ţinem să stabilim aci că în placentă *se disting mai multe forme şi categorii de celule gigante.* Se ştie că printre vilozităţile corionului şi părţile mamei se dezvoltă un ţesut special, sincitium, care îşi datoreşte formarea unor părţi materne, probabil, proliferării extremităţilor papilelor. Acesta formează o pătură externă a protoplasmei vilozităţilor şi este înconjurat de o zonă de bastonaşe sau cili. In realitate, această pătură nu este continuă şi părţile ei subţiri prezintă îngroşări şi nuclei numeroşi şi foarte măriţi, situaţi unii lîngă alţii, semănînd cu celulele gigante.

In alte părţi este greu de deosebit o pătură de sinciţiu şi mi se pare sigur că pătura celulară a lui Langhans poate şi ea să contribuie la înmugurire sau că epiteliile vilozităţilor produc celule gigante. Dar există un criteriu pentru a distinge aceste două feluri de celule. Elementele sinciţiului conţin grăsime, epiteliile vilozităţilor conţin glicogen. Dar aceste conţinuturi nu sînt totdeauna prezente în celulele în proliferare şi adesea găsim în masa celulară şi în formaţiunile de celule gigante cele două conţinuturi, sau formaţiuni care nu sînt nici grăsime, nici glicogen. Desigur că în placentă există celule gigante care conţin glicogen. Aceste împrejurări sînt valabile mai ales pentru mugurii celulelor gigante care au vilozități și pătrund în spațiile sanguine vecine; recunoaștem acolo și muguri vasculari.

Inmugurirea în placentă începe probabil prin proliferarea protoplasmatică. Concomitent cu prelungirea mugurilor se formează nuclei. Ei pot să se separe prin strangulare și să conțină atunci elemente ale sincițiului și elemente epiteliale; în alte cazuri, mugurii sînt încă în raport prin prelungirile protoplasmatice, cu vilozitățile. In interiorul mugurilor strangulați par să existe unele diferențieri. De pildă, o grămadă de nuclei a migrat la periferie, pe cînd în interior s-a format un spațiu gol mai mare.

Intr-un alt mugure, nucleii s-au aranjat la periferie, pe cînd în interior există un canal, probabil o formare de vase, însoțită de elemente ale țesutului conjunctiv. Un alt fel de celule gigante se formează în interiorul vilozităților în relație cu vasele. Ele se dezvoltă din muguri vasculari și sînt însoțite de elemente mari.

Țesutul propriu al vilozităților este format dintr-o rețea celulară, în care se văd aceste celule mari ale endoteliilor sau celule vasoformatoare. Dar din aceste celule iau naștere apoi elemente endoteliale mai mari, precum și mari celule rotunde cu grămezi de nuclei centrali. Se mai observă că proliferările vilozităților s-au produs prin mitoze.

. . . Putem rezuma aceste constatări după cum urmează: este vorba de o proliferare viloasă, unde vilozitățile sînt tapetate cu un țesut epitelial cu celule poligonale, care se deosebesc printr-o protoplasmă cu granulații albastre, adesea în stare de mitoză. Simple sau multiple, aceste celule dau evident naștere la celule gigante. In interiorul vilozităților se găsesc celule speciale, cu figuri de diviziune nucleară specială, nuclei „în formă de mătănii“ și o protoplasmă mai roșie, care se diferențiază formînd globule roșii.

Aceste elemente par să se confunde, formînd porțiuni vasoformative atipice. In interiorul vilozităților mai sînt numeroase leucocite polinucleare și fragmente roșii.

Dacă am considera aceste tumori din punctul de vedere al unei proliferări a corionului, am fi siliți să admitem, în loc de spații sanguine, formațiuni atipice de vase sanguine. Totuși nu este nimic sigur în ce privește problema de a ști dacă trebuie considerate ca elemente sincițiale.

In orice caz, celulele analoge cu celulele epiteliale sînt dezvoltate atipic și în stare de migrație foarte vie. Trebuie să menționăm mai ales granulațiile lor albastre, speciale, care contrastează mult cu culoarea roșie a celulelor cu nuclei în formă de mătănii. In alte puncte ale tumorii nu găsim decît vase dilatate şi o reţea roşiatică cu leucocite polinucleare. In interiorul acestui ţesut se văd ici-colo mari celule cu protoplasma spumoasă, în interiorul cărora sînt încă nuclei palizi, pe cînd centrul celulei este ocupat de mitoze atipice, de granulaţii polare evidente şi de raze polare.

In alte puncte se găsesc mici elemente roşiatice omogene, conţinînd o configuraţie cromatică mică şi densă, care are mai mult caracterul unui nucleu în formă de mătănii.

Este vorba probabil de o infiltraţie inflamatorie, cu celule viabile ale tumorii, deşi rare.

Pentru moment le vom numi elemente cu granulaţii albastre, ale căror mitoze multiple şi atipice arată că ele contribuie evident la creşterea tumorii.

IX. Observaţii finale

Intenţia mea nu a fost, cum am mai spus-o de la început, să discut tot ce se cunoaşte despre celulele gigante.

Am vrut numai să formulez o părere asupra genezei acestor formaţiuni speciale, bazîndu-mă pe propriile mele observaţii şi să controlez părerile celorlalţi asupra genezei şi naturii acestor formaţiuni.

Cu ocazia aceasta, am observat că păreri foarte diferite au fost emise, apoi retrase, sau, mai bine zis, au încetat de a fi la modă. Dar nu este lipsit de interes să insistăm asupra faptului că, cu ocazia apariţiei unor fapte noi, dar care, în general, nu au nici o legătură cu formarea celulelor gigante, s-a încercat adesea să se introducă artificial diferite ipoteze asupra originii celulelor gigante

1. Nu vrem să intrăm în amănunte, discutate în partea istorică a acestei lucrări, şi ne mărginim la părerile expuse mai sus, după care *majoritatea celulelor gigante îşi au originea din muguri vasculari anormali.* Această părere era bazată pe observaţiile adunate de diferiţi autori, dar ea a fost părăsită cînd s-au făcut experienţe bacteriologice, mai ales o dată cu introducerea teoriei fagocitare, s-a părăsit această părere, fără a se motiva totuşi această părăsire prin vreo dovadă.

In ultimul timp, alţi autori, reluînd chestiunea, au revenit asupra acestei origini a celulelor gigante. Credem că nu s-a dat destulă importanţă problemei înmuguririi vaselor şi mai ales în-

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

muguririi țesuturilor în procesele patologice; și aceasta din cauza ideilor care dominau în patologia celulară, căci nu s-au găsit destule legături, cum apreciau deja Yburle, Rokitanski, etc., între formațiunile de muguri și principiile diviziunii celulare, în timp ce e evident că înmugurirea în țesuturi este bazată pe același principiu ca simpla diviziune celulară.

2. Din datele prezentate mai sus rezultă că formarea mugurilor are o importanță variabilă în procesele patologice. Ii găsim nu numai în formarea vaselor, dar și în aceea a diverselor țesuturi și putem adăuga că se prezintă astfel încît mugurii se dezvoltă pînă la celulele gigante.

Putem spune în general că *formarea mugurilor duce, în diverse condiții, la formarea de celule gigante, cînd, în urma unei iritații regenerative sau proliferative, țesuturile în stare de proliferare au fost împiedicate în dezvoltarea lor naturală, dar fără ca energia lor să fi suferit o reducere notabilă.* Aceste obstacole în creștere sînt mai ales corpi străini sau părți de țesuturi distruse; acestea din urmă produc adesea și o iritație formativă asupra proliferării țesuturilor. După energia de creștere a țesuturilor, pe de o parte, și după intensitatea iritației formative sau distructive, pe de altă parte, se acumulează, la extremitățile mugurilor țesuturilor, mai mult sau mai puțin material viu, nuclei și protoplasmă și creșterea se va face mai ales în lărgime, deoarece este împiedicată să se facă în lungime.

Astfel iau naștere mase protoplasmatice mai mari, cu nuclei numeroși, care seamănă cu celulele gigante. Puțin importă dacă își datoresc originea fibrelor musculare, țesutului conjunctiv sau glandelor, etc.

3. Putem spune în general că celulele gigante își datorează deci formarea în mare parte unei iritații mai mult cronice, deoarece, chiar prin aceasta apare o modificare profundă a țesuturilor și, în părțile mai puțin interesate, o înmugurire regenerativă pentru care părțile de țesut mai atins joacă rolul unui corp străin sau al unui obstacol.

Aceste interpretări nu sînt de loc în contrazicere cu părerile lui Weigert și Roux, după care dezvoltarea țesuturilor nu e decît o rezistență învinsă.

In acest caz, trebuie să admitem în fapt că corpii străini sau alterațiunile țesuturilor influențează mai întîi țesuturile înconjurătoare sub forma unei suprimări a rezistenței normale a *țesutului; apoi intră în acțiune iritația activă din partea țesutului viu, precum și din partea materialului străin.*

4. Evident că celulele gigante pot fi produse de elemente foarte diferite și trebuie să recunoaștem că în cîteva cazuri am reușit să urmărim *dezvoltarea celulelor gigante și a nucleilor lor plecînd de la o figură kariokinetică monstruoasă și multipolară, dar în alte cazuri nu am fost în stare să le urmărim,* astfel că pentru un număr de celule gigante, nu putem cunoaște exact cauza acumulării protoplasmei și nucleilor.

5. In ce privește primul mod de formare al celulelor gigante, căruia nu i s-a dat încă destulă importanță, trebuie să-i dăm, cum am văzut în lucrarea de față, un loc mult mai mare. Putem într-adevăr să observăm că *marile figuri multipolare se dezvoltă de preferință în pereții vasculari și mai ales în direcția proliferării vasculare.* Este vorba deci de elemente ale pereților vasculari, de celule endoteliale sau periteliale și, în general, de elemente care compun pereții vasculari în întregime, deveniți embrionari și care produc adevărați muguri vasculari. Ceea ce ne împiedică mai mult să recunoaștem aceste raporturi este tendința mugurilor către *strangulare și individualizare,* astfel că nu observăm adesea decît prelungiri neînsemnate și care nu cad decît rareori în direcția secțiunilor, pentru a ne mai arăta legătura lor cu vasele. Această legătură este mai evidentă pe secțiunile groase decît pe cele subțiri, mai ales în preparatele de tumori moi făcute cu multă grijă. Se poate observa mult mai sigur înmugurirea cu celule gigante în alte elemente solide, de pildă în fibrele musculare, în fibrele conjunctive groase, etc.

Este sigur că celulele endoteliale și periteliale se transformă de asemenea în celule gigante prin mitoze multipolare, recunoscîndu-se și aci o tendință a vaselor la înmugurire.

6. *Celulele gigante epiteliale* aparțin formelor derivate din mitozele multipolare. In acestea se poate recunoaște mai ales efectul influenței degenerărilor speciale ale țesuturilor. Putem observa în neoformațiuni *două feluri de celule gigante epiteliale: primele care se leagă direct de distrugerea a părți din insulele epiteliale și celelalte care se dezvoltă la extremitatea cordoanelor carcinomatoase.*

Fără îndoială, proliferarea multipolară a nucleilor și formarea de celule gigante constituie un stadiu primitiv al invaziei cancerului, care conduce la o diferențiere a celulelor gigante sub formă de glande neregulate, sau, mai bine zis, de elemente canceroase.

7. Numeroasele noastre observațiuni au demonstrat că *mitozele care duc la formarea precoce de celule gigante nu se deosebesc de celelalte mitoze.* In orice caz, *procesul este neregulat și incomplet, dar este total inadmisibilă afirmația că celulele gigante plurinucleare iau naștere direct din umflarea cîtorva fibre ale figurilor nucleare.* Diviziunea nucleilor este un proces biologic care se petrece totdeauna, ca și diviziunea celulelor, după legi fixe, dar care nu se poate urmări în toate fazele sale și este complet fals să admitem că unii nuclei se dezvoltă într-un mod contrar legilor diviziunii nucleare. Trebuie totuși să admitem că centrozomul celulelor gigante este adesea enorm, formînd centrul celulei, fiind înconjurat de o coroană de nuclei.

8. Este mai greu de precizat *dacă nucleii celulelor gigante pot sau nu să se înmulțească prin simplă segmentare sau prin fragmentare indirectă.* Observațiile noastre nu ne permit să admitem o diviziune indirectă a nucleilor în sensul lui Arnold, căci o fragmentare indirectă nu a fost încă urmărită sub microscop și nu s-a putut demonstra dacă diferitele schimbări de nuclei, care constituie, după Arnold, seria de dezvoltare a fragmentării indirecte, nu reprezintă mai degrabă diferite forme de degenerescență, de mitoze neregulate, fără nici o legătură genetică între ele.

In realitate, sîntem siliți să admitem asemenea procese în înmulțirea nucleilor patologici, dar fără a fi în stare să deosebim formele neregulate sau neterminate ale segmentării indirecte, pentru că se găsesc toate formele de trecere spre diviziunea regulată. Anomalia cea mai frecventă a diviziunii celulare este aceea în care filamentele cromatice sînt înlocuite prin elemente rotunde, grupate două cîte două. In acest caz, nu sîntem în fața unei diviziuni longitudinale a filamentelor, ci a unei diviziuni a elementelor rotunde, analogă cu formarea diplococilor. In alte cazuri, aceste figuri de diviziune cromatică se pot grupa astfel încît să prezinte contururile sau rețeaua nucleului în repaus; în alte cazuri, figurile cromatice produc mătănii aranjate ca streptococii, dar care nu se pot confunda cu forma de ghem a mitozelor.

Inafară de aceasta, am descris *nuclei în formă de mătănii,* apoi *mitoze hipercromatice, mitoze în formă de inel* și *forme hipercromatice rudimentare.* Dar în toate aceste cazuri recunoaștem caracterul figurilor acromatice, cu o distribuire caracteristică a *protoplasmei celulelor.*

9. Aceasta din urmă, mai ales, prezintă în mitoza patologică raporturi foarte interesante. Se știe că celulele gigante pot prezenta deseori diverse *granulații* și alterări patologice. Aceste formațiuni conțin adesea corpi străini și resturi de țesuturi, de pildă fibre elastice, amiloid, glicogen, grăsime, lecitină, dar mai ales material celular mort. Dar am observat că aceste substanțe nu reprezintă, în general, o degenerescență a celulelor gigante, ci dimpotrivă, *celulele prezintă asemenea substanțe chiar în epoca celei mai mari activități.* Am demonstrat astfel că o categorie de celule gigante, în stadiul de kariokineză, cu protoplasma radiată, conținea *corpi bazofili,* mai mari sau mai mici, hialini, iar uneori, de asemenea, foarte mari granulații sau fragmente, pe cînd un alt fel de celule gigante în stadiul de kariokineză conține *corpi acidofili,* care apar în parte hialini, în parte ca pigmenți, în parte dau reacția fierului și în cîteva cazuri seamănă cu eritrocitele.

In alte celule gigante găsim formațiuni neutrofile, amfofile, ori mari formațiuni hialine sau coloide.

10. In ce privește forma celulelor gigante în diferitele procese, am constatat că în *placentă,* ca și în *tumori,* ea diferă mai ales după originea lor.

Mai întîi, din elementele sinciţiului, care, după observațiile noastre, derivă din proliferarea papilară a mucoasei uterului, mai ales prin înmugurirea specială a extremității papilelor.

Inafară de aceasta, celule gigante se formează și din stratul celular Langhans și din mugurii vaselor vilozităților fetale. Originea celulelor gigante se poate explica prin rezistența la creștere a țesuturilor, care devin din ce în ce mai diferențiate și care proliferează în sens invers, plecînd pe de o parte de la mamă, pe de altă parte din țesutul fetal.

Este incontestabil că în vilozități se pot forma celule gigante plecînd de la vase sau de la mugurii vasculari. Conținutul în grăsime al celulelor gigante, care iau naștere din sincițiu, conținutul în glicogen al celulelor gigante din stratul Langhans, ca și formele speciale ale celulelor și diviziunea nucleilor lor ne permit să recunoaștem originea lor din placenta normală, la fel cu aceea a tumorilor placentei. Există totuși desigur și tumori ale corionului, dar mai ales metastaze în care aceste diferențieri nu mai sînt posibile.

11. In ceea ce privește *celulele gigante prin corpi străini,* am arătat că ele iau naștere de asemenea din mugurii vasculari.

adică aceia ai vaselor sanguine şi limfatice. Putem considera introducerea diverselor elemente corpusculare, fără deosebire în constituţia lor, mai mult ca o funcţie a acestor elemente decît ca fagocitoză.

In celulele gigante pare să se producă, între altele, o emulsie de grăsime şi de corpi analogi, şi scăderea de volum a formaţiilor mai puţin rezistente, mai rar o resorbţie sau o încorporare. Aceste procese pot fi observate mai ales în celulele gigante aflate în legătură cu vasele; în acestea se poate observa o astfel de încorporare, o astfel de transformare a substanţelor încorporate de la extremitatea nodoasă pînă la vase.

După încorporarea materialului poros, cu sau fără substanţe specifice iritante, celulele se prezintă altfel. In aceste cazuri, se formează în cavităţi, de pildă în măduva osului, celule gigante a căror protoplasmă este greu de recunoscut, din cauza analogiei sale cu exsudatele vecine. Nu am reuşit să obţinem figuri clare. De altfel, se observă şi aci, la periferie, frumoase formaţiuni de celule gigante, provenind din vase.

O repetare a experienţelor cu lamele, după Ziegler şi Maksimov, ne dă rezultate analoge cu acelea ale altor autori, dar nu sîntem convinşi că în urma fuziunii leucocitelor sau poliblaştilor s-ar forma celule gigante, deoarece numeroşi centrozomi pe care îi găsim acolo ar putea fi interpretaţi ca expresia unei tendinţe de diviziune ulterioară a celulelor gigante. In alte cazuri am crezut că găsim imagini care ar explica o fuziune a celulelor; în acelaşi timp, celulele izolate prezentau caracterul unei degenerescenţe şi s-au găsit limite celulare în interiorul marilor mase confluente. Chiar dacă nu mai găsim limite într-o grămadă de celule, nu este un motiv să le considerăm ca o fuziune care tinde către formarea unei celule omogene, căci chiar în unele plasmodii formate din celule fuzionate în mod trecător şi care se pot despărţi apoi, nu sînt constatabile limite de celule; deci, fuziunea temporară nu provoacă formarea unei celule omogene, deşi nu se mai pot recunoaşte limitele celulelor fuzionate. In orice caz, trebuie să admitem principiul următor: *diviziunea celulară şi înmugurirea la animalele superioare reprezintă tipul general şi exclusiv al înmulţirii celulelor şi ţesuturilor,* pe cînd numai în sfera genitală, mai ales în timpul fecundaţiei, am putut observa o fuziune a elementelor celulare, dar care nu se produce decît sub forme şi în condiţii precise. Nu m-am convins că, în carcinoame, fuziunea celulară se petrece într-un mod analog fecundaţiei.

Diviziunea celulară este o lege căreia nu i se cunoaşte nici o excepţie. Este deci imposibil să admitem o excepţie pentru a explica formarea de celule gigante şi ne este şi mai puţin permis să ne lăsăm influenţaţi de probe aparente şi personale şi de păreri mai mult sau mai puţin întemeiate; *nu trebuie să admitem formarea de adevărate celule, ca celulele gigante, prin fuziunea de celule mai mici, atît timp cît nu vom putea urmări, în mod sigur, nu numai fuziunea, dar şi manifestările uniforme ale celulei astfel formate.*

Dar deoarece nimeni n-a reuşit s-o facă, sîntem siliţi să susţinem şi pentru formarea celulelor gigante aceeaşi lege generală care conduce formarea celulelor.

In realitate, admitem că celulele pot fi foarte strînse unele lîngă altele; dar nu le putem considera ca adevărate celule; din această cauză, am numit aceste formaţiuni *pseudocelule gigante.*

12. Celulele gigante numite tuberculoase ocupă un mic loc aparte. Incă din 1882 am demonstrat că celule mari cu mitoze pot prezenta un conţinut bacilar, fie celule ale endoteliilor, fie ale mugurilor vasculari şi am constatat că celulele gigante, în tuberculoză, şi mai ales în formele mai cronice, prezintă o structură specială. Ele posedă un *pedicul* şi un *vîrf*. Pediculul este adesea ramificat şi trece în mugurii vasculari, pe cînd vîrful este compus din protoplasmă şi corespunde direcţiei proliferării celulare.

Pe cînd la animale, la care celulele gigante se dezvoltă încet, se observă kariokineză, fază pe care am descris-o în 1883, şi pe care a descris-o apoi Baumgarten, nu găsim în general kariokineze în celulele gigante ale tuberculozei. Totuşi am putut desena prelungiri cu kariokineză plecînd de la celulele gigante. Mi se pare chiar că celulele gigante ale tuberculozei încep printr-o kariokineză, neobservabilă totuşi din cauza duratei sale scurte şi care este mai evidentă numai la animalele mai rezistente.

Trebuie să mai menţionăm celule speciale în diviziune indirectă, care se găsesc în jurul şi în interiorul celulelor gigante, dar a căror funcţie este greu de explicat.

Părerea că celulele gigante din tuberculoză ar fi muguri vasculari este foarte veche. Această explicaţie concordă cu altele şi explică ea însăşi alte constatări, care altfel ar fi problematice. Am mai găsit în tuberculoză celule gigante care derivă din epiteliile infundibulului sau canalelor bronşice; elemente din glande pot de asemenea prolifera în tuberculoză sub formă de celule gigante.

13. Celulele gigante în *morvă*, mai ales în cazurile mai cronice, ocupă un loc aparte. Ele iau naştere de obicei în plămîni, din epiteliile *alveolare*, iar în cazurile de vindecare a morvei se poate constata că se produce o *regenerare a parenchimului pulmonar* cu formarea de muguri alveolari cu celule gigante şi cu kariokineze; este un proces care, pentru plămîn, era abia cunoscut.

14. Celulele gigante în lepră sînt de natură diferită; în unele locuri ale corpului se dezvoltă colonii, în interiorul sau înafara celulelor leprei, formînd corpi rotunzi foarte mari; ele ne dau impresia de corpi străini şi duc la înmulţirea nucleilor celulelor gazde şi la formarea unor celule gigante prin corpi străini.

Pe lîngă aceste două forme, am observat celule gigante ale elementelor glandulare, mai ales acelea ale glandelor sudoripare şi testiculilor. Este vorba aci de o proliferare epitelială endogenă sau de o formaţiune de muguri exogeni; rareori se găsesc în lepră celule gigante de tip Langhans.

15. Originea vasculară a celulelor gigante se observă bine mai ales în diverse *tumori ale ţesutului conjunctiv,* în mielosarcoame şi în unele melanosarcoame ale osului, dar mai ales în sarcoamele angioplastice; aci putem să le urmărim foarte clar.

Participarea părţilor vasculare la formarea de *tumori sarcomatoase* a fost accentuată de mai mulţi autori, de pildă de Ackermann, şi am insistat asupra acestui punct în 1882: le-am definit în acelaşi timp ca neoformaţiuni celulare pornite în mare parte din diferite părţi constitutive ale vaselor şi din muguri şi insule vasculare.

In aceste tumori se vede că rolul mugurilor vasculari în creşterea neoformaţiunilor este foarte evident, pentru că numai mugurii vasculari prezintă mitoze cu forme multipolare, care duc la formarea unor muguri vasculari cu celule gigante, de unde se detaşează celule gigante.

Mai găsim formaţiuni de celule gigante ce pot fi considerate ca insule vasculare.

Se recunoaşte aci o vacuolizare specială a acestor elemente, care provoacă formarea unor spaţii goale mai mari şi a unor canale, în mijlocul cărora sînt situate adesea mase speciale hialine bazo- sau acidofile, colorate în roşu sau în galben. Dar aceste formaţiuni nu se pot reduce la o degenerescenţă, pentru că le găsim în celule aflate în stadiul de mitoză.

Trebuie să mai menţionăm formaţiuni care apar în mugurii vasculari şi seamănă cu eritrocitele, deoarece conţin hemoglobină.

Dar aceste elemente sînt foarte slabe şi, după distrugerea lor, apare un pigment care pătrunde în celulele dimprejur. Pigmentul este adesea amorf şi nu conţine fier.

Prin tehnici fine putem urmări această formare a pigmenţilor în multe melanosarcoame şi în pigmentsarcoame; ele îşi datorează deci în parte originea *unei formări atipice şi anormale a sîngelui.*

In alte tumori de tip medular se formează normoblaşti, care sînt de asemenea atipici şi puţin rezistenţi, dînd naştere la pigmenţi.

Mai găsim celule gigante în tumori, luînd naştere din înmugurirea sau din proliferarea ţesuturilor conjunctive, a celulelor fibroblastice, a fibrelor musculare netede şi striate, a elementelor nervoase sau a elementelor nevrogliei.

Am descris tumori în care rolul principal era jucat de celule gigante originare din fibre musculare netede sau striate. In alte cazuri era vorba de o concurenţă între diversele ţesuturi, astfel că dispariţia unei forme celulare provoacă apariţia alteia.

Astfel în tumorile cerebrale se poate observa că o proliferare de celule mari, sau chiar de celule gigante ale nevrogliei, poate înlocui ţesutul nervos degenerat, pe cînd acest ţesut de nevroglie necrotică este înlocuit mai tîrziu printr-un ţesut sarcomatos cu celule gigante.

17. In acelaşi fel se comportă celulele gigante în cancer. deoarece o necroză a ţesutului canceros produce aci mai întîi o formare de celule gigante în elementele din jurul cancerului; după ce aceste celule degenerează găsim că ţesutul conjunctiv înconjurător este în stare de înmugurire, cu celule gigante care pătrund în elementele moarte ale cancerului şi chiar li se substituie.

18. Nu ne-am putut convinge de *originea leucocitară a celulelor gigante,* dar, dimpotrivă, am putut deduce, în cazuri foarte numeroase, formarea de celule gigante printr-o modificare sau o diviziune anormală indirectă a endoteliilor, a elementelor fixe, a epiteliilor şi a părţilor diferenţiate ale ţesuturilor.

Tot astfel, nu m-am putut convinge de *rolul eminamente fagocitar* al celulelor gigante. O serie din celulele gigante sînt formate, fără îndoială, dintr-o protoplasmă, în parte mobilă, dar majoritatea celulelor gigante sînt formate din elemente degenerate şi puţin active. Corpusculii conţinuţi în celulele gigante, şi mai ales bacteriile, nu prezintă modificări care ar putea să ne indice o acțiune fagocitară.

Cu toate acestea, vedem foarte bine că celulele gigante conțin elemente corpusculare care pot să le modifice, și mai ales elemente care se opun proliferării țesuturilor, dar aceste elemente nu pot explica originea celulelor gigante.

Putem spune, deci, în teză generală, că fagocitoza nu este nici scopul final, nici cauza formării celulelor gigante, pentru că nu observăm acolo prezența de corpi străini de la început și că, în multe cazuri, ei nu există. Dar vedem acolo alte faze mai importante și care nu au nici o legătură cu fagocitoza și care există de la început, sub forma unei tendințe la producerea unui proces regenerativ prin muguri vasculari atipici dînd naștere la celule gigante.

19. De obicei, celulele gigante, de îndată ce sînt complet dezvoltate, degenerează mai devreme sau mai tîrziu; dar am spus deja că toate modificările protoplasmei lor nu pot fi considerate ca fenomene de degenerescență. Inafară de formarea specială de granulații și de globuli, se observă în celulele gigante, cu mare activitate vitală, *alterări progresive ale structurii și compoziției protoplasmei.* Acestea se prezintă adesea cu o diferențiere normală și progresivă.

Astfel, am observat în cancer că keratinizarea, care duce la formarea de perle, nu împiedică diviziunea indirectă a nucleilor, că, în cîteva cazuri de tuberculoză cronică, eritrocite, muguri vasculari sau părți vasoformative au o tendință să se producă în interiorul celulelor gigante și că celulele gigante deja formate se pot ramifica prin kariokineza mugurilor cu celule gigante.

Am putut apoi demonstra în tumorile ficatului, cu celule gigante, că în celulele gigante se pot forma chiar capilare hepatice.

In orice caz, toate aceste formațiuni progresive și aceste diferențieri sînt rudimentare. Celulele gigante se prezintă deci și din acest punct de vedere ca formațiuni de o vitalitate redusă și cu o slabă putere de dezvoltare.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

SARBATORIREA PROF. BABEŞ DE CATRE SOCIETATEA STUDENŢILOR IN MEDICINA

DISCURSUL PROF. BABEŞ *

1915

Iubiţilor mei prieteni,

Deja cu ocaziunea banchetului splendid ce mi-a oferit studenţimea şi tinerimea medicală şi la care au participat aproape toţi colegii mei, profesorii tineri, am putut constata cu profundă satisfacţiune că munca mea de 28 ani, cît am profesat la această facultate, nu era zadarnică, că generaţiile tinere mi-au rămas recunoscătoare şi că colegii mei apreciază munca conştiincioasă şi iniţiativa mea, în ce priveşte ridicarea sănătăţii publice şi a învăţămîntului medical.

Această serbare nu este decît un început, care sper că oricînd studenţimea va găsi o ocaziune binevenită pentru a sărbători pe unul din profesorii ei distinşi se va repeta la fel. Prin această cinstire se vor strînge şi mai mult legăturile între profesori şi studenţi, şi se va da profesorilor distinşi şi conştiincioşi o dovadă de recunoştinţă şi o încurajare.

---

* Discurs publicat în revista Spitalul, 1915, pag. 139.

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

In adevăr, în această ţară de politicianism exagerat, se confundă cu totul valoarea oamenilor. Cu cît un profesor se specializează mai mult în ştiinţa sa, cu cît mai mult îşi face datoria, cu cît mai mult este cunoscut în străinătate, cu atît este mai mult depreciat, umilit, neglijat de puternicii zilei, de multe ori chiar persecutat, căci cu atît mai puţin va avea timp ca să caute legături înalte şi să facă afaceri financiare, clientelă şi politică.

Cel care se devotează ştiinţei, cu toate succesele sale ştiinţifice va fi persecutat cu furie, mai cu seamă de toţi ariviştii diletanţi şi care dispun după placul lor de destinele ţării şi nu pot tolera ca altcineva decît ei, fie el cel mai competent, să se impună şi să tulbure afacerile lor.

Astfel, eu care niciodată n-am făcut politică, n-am ajuns niciodată acolo ca cercurile domnitoare să asculte de sfaturile mele, să profite de descoperirile mele, să aprecieze criticile mele despre cauzele stării deplorabile a sănătăţii publice, sau să primească reformele propuse de mine.

Este deci un act de cel mai pur patriotism dacă tineretul medical, entuziasmat pentru adevăr şi progres, fiind în contact zilnic cu profesorii săi, şi cunoscător de mişcarea ştiinţifică din străinătate, a luat sub scutul său adevărata ştiinţă din această ţară. Voi ştiţi foarte bine să distingeţi ştiinţa modernă de ştiinţa falsificată, reclama şi ignoranţa, care vrea să treacă aici în ţară. mai cu seamă înaintea societăţii înalte, drept ştiinţa adevărată, recunoscută în străinătate. Voi manifestaţi prin gestul vostru generos înaintea ţării pentru acei care n-au avut timp să pîndească momentul oportun pentru a intra în politică şi să se închine, pentru a fi agreaţi şi recunoscuţi de puternicii zilei.

Dacă astăzi, după ce am luptat 28 de ani pentru reformele dictate de ştiinţă, aproape toate dispoziţiunile sanitare şi legile sanitare şi de învăţămînt sînt greşite de la bază, dacă n-am putut obţine nici pînă acum să fiu ascultat de puternicii zilei; dacă din contra guvernele consultînd şi ascultînd pe politicieni ignoranţi în ale higienei publice şi diletanţi arivişti, care au putut să convingă guvernele că ei sînt oameni de ştiinţă, dacă în consecinţă au cheltuit degeaba sute de milioane pentru sănătatea publică, voi, tineretul medical, prin această admirabilă serbare, arătaţi care sînt la noi în ţară adevăraţii oameni de ştiinţă care trebuie ascultaţi.

Nu mă îndoiesc că voi, pe lîngă modestele mele merite, aveţi cea mai mare considerare pentru calităţile superioare şi pentru valoarea necontestată a atîtor colegi ai mei, şi că numai graţie aniversatului meu, care coincide cu iniţiativa voastră, eu am fost cel dintîi sărbătorit.

Voi, tinerii mei amici, prin această iniţiativă aţi inaugurat un procedeu care nicăieri în lume nu se practică astăzi cu atîta demnitate, cu atîta convingere, cu atîta cunoştinţă de cauză.

Aceasta arată din nou inteligenţa superioară născută a romînului, şi [nu] mă îndoiesc că aceste serbări vor deveni modelul după care se va reforma viaţa studenţească din străinătate. Neapărat trebuie schimbate obiceiurile copilăreşti sau barbare ale studenţilor din străinătate, mai cu seamă ale celor germani, care nu se manifestă decît prin băutură, beţie şi certuri copilăreşti, dar şi ale studenţilor francezi, care de multe ori se rătăcesc printre petreceri nedemne şi prin manifestări politice rău inspirate. Pentru ce studenţii facultăţilor de la Paris nu s-ar inspira de gloria mondială a profesorilor lor ca să-i sărbătorească şi să se inspire de exemplul lor?

Nu pot să repet îndestul importanţa, tocmai pentru ţări mai mici şi mai cu seamă în Orient, a *manifestaţiunilor ştiinţifice.*

Politicienii noştri, care intrigaţi de cîţiva infami calomniatori, înjură şi suprimă oamenii noştri de ştiinţă cu renume european, nu-şi dau seama, sau puţin le pasă dacă fac prin aceasta un act de trădare a neamului, mai urît decît dacă ar înjura şi ar calomnia armata noastră.

. . . .

Fiţi însă convinşi că nu este departe timpul unde drepturile şi aspiraţiile Romîniei vor fi apreciate de areopagul Europei, dar nu după numărul ostaşilor noştri, nici după agitaţiunile politicianilor interesaţi, ci după valoarea culturală şi civilizatoare a neamului romînesc, care e reprezentat în prima linie prin ştiinţa romînă, nu prin ştiinţa germană sau franceză transplantată cu mai mult sau mai puţin succes la noi, dar prin aceea ce romînii au creat nepieritor în ţara lor, şi pentru care lumea civilizată le este recunoscătoare . . .

. . . .

Cred deci că ar fi timpul ca atentatele criminale şi calomniile împotriva ştiinţei romîne, care se încearcă din timp în timp prin Cameră şi Senat, să fie imediat suprimate şi stigmatizate de guvern şi de înseşi aceste corpuri înalte, şi dacă acolo nu s-ar găsi oameni destul de luminaţi şi destul de patrioţi pentru aceasta, ar trebui ca tinerimea universitară să se ridice ca un singur om pentru a pedepsi pe acești inconștienți și nemernici, care murdăresc tribuna parlamentului prin înjurăturile și calomniile lor antipatriotice.

Sînt sigur că întreaga presă romînă va sprijini ca totdeauna, și cu această ocaziune acțiunea studențimii, pentru apàrarea științei romîne. Incă un ultim cuvînt. Veți întreba poate cu această solemnă ocaziune, ce să mai facem noi tinerii, pentru a ne ridica și noi în sferele cele mai înalte ale științei, pentru a servi astfel mai bine iubita noastră patrie?

Răspunsul la această întrebare se găsește în admirabilul volum de omagiu pe care mi-l prezentați. Neapărat m-ați lăudat peste măsură, ați dat multor lucrări ale mele o importanță exagerată, dar cu toate acestea veți fi constatat că viața mea reprezintă o muncă mare spre o țintă măreață: adevărul, progresul științei, alinarea suferințelor, ridicarea națiunii romîne și prosperarea umanității. Dacă n-am reușit să fac ca Romînia să profite în prima linie de aceste lucrări vina nu este a mea.

Este adevărat că am lăsat să fiu intimidat de oamenii de la putere care tot mereu mă evitau, niciodată nu mă ascultau, și a căror bună-credință a fost tot mereu înșelată de diletanții arivişti, care știau să se plece, și care totdeauna au făcut toate concesiunile politicianilor, sacrificînd astfel interesele științei și ale sănătății publice pentru placul dușmanilor mei ignoranți și politicianilor.

Goethe a zis: „Numai nemernicii sînt modești". Mie totdeauna lumea oficială din țară mi-a recomandat să fiu modest și să mă mărginesc să lucrez în laboratorul meu. Aprob modestia cînd e vorba de aprecierea calităților noastre personale; dar acela care din modestie se retrage înaintea intrigilor și violențelor oficialelor *, diletanților arivişti, și care nu caută cu orice preț să facă să se realizeze recomandațiile sale, bazate pe știință spre ridicarea neamului, nu este liber de orice vină.

Unica scuză a mea este că nici dacă lipsind de modestie, aşi fi căutat să forțez porțile care conduc la acei care dețin destinele acestei țări, n-aşi fi fost ascultat de aceste persoane, fiind ele de mult prevenite în contra mea de către diletanții arivişti a căror opiniune face azi autoritate în societatea înaltă a țării.

Să sperăm că glasul tineretului medical, reprezentat la această frumoasă serbare, să reușească acolo unde n-am reușit eu

---

* oficialităților — *N. R.*

în lupta mea de 28 de ani, faţă cu cîrmuirea ţării ca să o convingă că nu politicianii, nu diletanţii arivişti reprezintă ştiinţa adevărată, că oamenii de ştiinţă nu trebuie persecutaţi şi umiliţi ci trebuie, din contra, tot mereu încurajaţi, consultaţi şi ascultaţi pentru ca neamul romînesc să se manifeste din ce în ce mai mult ca un factor de înaltă cultură, şi pentru ca poporul romînesc să se regenereze.

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

CREDINŢA ŞI ŞTIINŢA *

Nu putem explica altfel perversiunea concepţiunilor în creierul omului primitiv decît presupunînd că în timpul dezvoltării sale de la animal, fiind lipsit deja de armele animalului, fără ca creierul său să-i fi dat încă arme superioare, ameninţat de pieire, de un semn, din o depărtată analogie, a crezut a vedea, sau a concepe un pericol, întocmai cum un animal, un cal, văzînd o hîrtie aruncată, se sperie şi are viziunea unui pericol sau unei fiinţe ameninţătoare. De obicei aceste evocări provin din suveniruri din trecut din experienţa unui pericol real prin un animal sălbatic sau otrăvitor sau prin vocea unui inamic. Aceste impresiuni şi sentimente pe care le deşteptăm pot deveni ereditare, şi pot deştepta în instinctul animalelor şi în fantezia omului primitiv, germenii fricii de fiinţe ameninţătoare. Asemenea la copiii mici ameninţările, sperieturile, dar şi fenomene ca întunericul, focul, oameni răi sau ordinari, murdari, sau vocea lor, lasă impresiuni nepieritoare, care modificîndu-se constituiesc prin suvenire şi analogii baza unor fenomene interne ale creierului neconform realităţii, ameninţătoare, pe cînd impresiunile plăcute vor evoca noţiunea unor fiinţe binefăcătoare.

Omul primitiv ajuns din regiunile sălbatice ale Asiei în alte mai calme, a adus cu sine aceste impresiuni moştenite şi care în regiuni şi timpuri mai liniştite se cristalizează în sfera suve-

---

* Comunicare la şedinţa publică a Ateneului Romîn de la 4 iunie 1924.

BCU CLUJ / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

nirurilor și analogiilor sub formă de figuri puternice, amenințătoare, sau din contra mărețe și binefăcătoare, devenind primele divinități saŭ spirite rele — ori bune — și astfel devin originea religiunii. Aceste creațiuni ale creierului au fost întruchipate și au servit ca simboluri și li s-au atribuit puteri supranaturale.

Asemenea găsim în desenurile și sculpturile preistorice pe lîngă desenurile de mamuți, sau de cai, oameni monstruoși și reproduse organe, care înfățișează exteriorizarea primitivă, exagerată, a sensului sexual al omului primitiv. Deci și aceste sentimente sînt naturale, dar devin exagerate în exteriorizarea lor, prin impresia profundă pe care au produs-o.

In măsură ce creierul omului s-a dezvoltat mai mult, aceeași asociațiune de idei a dat fulgerul în miinile lui Zeus și diferite atribuțiuni în mîna altor divinități și li s-au atribuit puteri supraumane.

Alte divinități au avut asemenea o bază reală dar nereprezentînd decît exagerațiunea realității. Astfel sirenele și ciclopii lui Homer au baza lor în monstruozitățile umane, care în adevăr au o coadă de pește în locul picioarelor sau un singur ochi în mijlocul frunții. Am arătat că atare monstruozități depind de acțiunea neregulată a unor glande care reglează caracterele de specie ale organismului. Am descoperit atare glande la baza craniului care determină dezvoltarea mîinilor și picioarelor. Dacă aceste glande se deranjează în stare embrionară, se dezvoltă șase degete la mîini și la picioare, schimbîndu-se deci caracterele de specie. Atare oameni cu șase degete au fost priviți ca ființe superioare și s-au făcut domnitori și chiar astăzi conducătorii unor populațiuni barbare se aleg din o familie cu șase degete, ca semnul unei predestinări divine, frica de necunoscut avînd proprietatea de a exagera și a mări impresiile simțurilor exteriorizîndu-le. Acești monștri au fost deci reproduși mai mari și cu proprietăți înfricoșătoare, sau din contră cu caracter binefăcător și caritabil supraumán.

Insă în măsură ce omul a început să conceapă lumea exterioară în lumina conștiinței din ce în ce mai dezvoltate, a conceput lucrurile și forțele naturii în adevăratul lor raport cu omul, fiind imagini fidele ale impresiunii simțurilor noastre . . .

Descoperirea unor adevăruri mari și fertile științifice au schimbat deodată mentalitatea maselor sau au produs repede un progres imens în concepțiunea și utilizarea naturii.

Insă filozofii toţi sînt inclinaţi să descurajeze pe scrutătorii naturii, insistînd asupra supoziţiunii că lumea exterioară nu este decît jocul simţurilor şi impresiunea lor nu corespunde de fel realităţii lucrurilor, astfel încît nu ştim nimic de starea adevărată a lumii exterioare. Această concepţiune a putut să ajungă la disperare la unii filozofi din timpul renaşterii şi se exprimă în drama lui Goethe. „Faust" cînd îl face ca dînsul să zică: „Sînt disperat că nu putem şti nimica, neputinţa mea după atîta învăţătură îmi arde inima". Şi în noaptea paştelui caută să se sinucidă. Recurge însă mai înainte la magie, care îl salvează, dar îi pierde sufletul. Astăzi am ajuns acolo, că cel puţin nici un filozof nu se gîndeşte să se sinucidă pentru că nu poate rezolva tainele lumii.

Eu mă aşez pe un punct de vedere cu totul altul, practic. La ce îmi poate servi să pătrund tainele timpului şi spaţiului, puterii şi materiei, infinitului şi dumnezeului; ceea ce ştim, este că, de cînd omenirea a învăţat să vadă şi să cugete, adică de 5—6 mii ani, niciodată nu s-a desminţit încrederea ce o avem în concordanţa impresiunii simţurilor noastre sănătoase cu realitatea lucrurilor şi faptelor, concepute prin simţurile noastre. Putem deci fără şovăire şi grijă să ne bazăm în cugetarea noastră pe realitatea faptelor care constituie baza ştiinţei.

De altă parte, lupta primitivă pentru existenţă, pentru selecţiunea naturală şi în contra forţelor duşmane ale naturii se oglindeşte în cruzimea zeilor, în sacrificii umane şi torturi.

Deci ritul zeilor şi concepţia zeilor răzbunători reveni la începutul aproape tuturor religiunilor. La aceasta s-a adăugat curînd spiritul dominator şi speculativ al straturilor dominante ale popoarelor şi ale persoanelor viclene, care au acaparat zeii şi i-au fasonat şi cultivat în interesul lor şi al dominaţiunii lor. Astfel s-au creat profeţii, vrăjitorii şi preoţimea, care au schimbat religiunile în interesul lor şi al domnitorilor despoţi.

Cu toate acestea şi religiunile s-au civilizat în parte şi au creat şcoli de înaltă cultură, de civilizaţie şi de sentimente distinse, însă totdeauna cu o mentalitate strîmtă şi cu credinţă oarbă, speculate în interesul bisericii şi dominaţiunii. Astfel au trecut multe secole. Insă din timp în timp a răsunat un cuvînt şi toată concepţiunea spirituală a lumii s-a schimbat şi civilizaţiunea a făcut un mare pas înainte. Astfel ideile de stat, de iubire de oameni, de patriotism şi de onoare, de toleranţă, de sprijinirea artelor, de milă pentru săraci şi bolnavi au intrat în domeniul religiunii . . .

In curînd însă dorinţa neastîmpărată a clerului şi a suveranilor despoţi de a domina, intoleranţa şi cruzimea înnăscută a acestor domnitori şi a clerului, care cereau hecatombe de cadavre şi torturi oribile, şi persecutau toate manifestaţiunile care ar putea diminua dominaţia lor teribilă, a nimicit efectul acestui cuvînt . . . [al lui Cristos — *N. R.*]. Falsificatorii religiunii creştine stigmatizau de erezie orice tendinţă de a combate ororile persecuţiilor, orice critică, orice descoperire a ştiinţei şi nimicind pe oamenii superiori, reformatorii de credinţă şi de ştiinţă ca eretici şi mii de inocenţi ca vrăjitori şi vrăjitoare. Astfel religiunea catolică a devenit în mîinile iezuiţilor şi domnitorilor autocraţi o armă teribilă în contra dezvoltării civilizaţiunii, ştiinţelor şi libertăţii.

De la timpurile renaşterii pînă la secolul al XIX-lea, Europa a suferit de acest terorism, de exploatările exercitate de papism, şi dinastii, servindu-se de serviciile iezuiţilor. Războaie continue între împăraţi şi papalitate, războiul de 30 ani au fost consecinţele regimului papei şi ale falsificării religiunii creştine.

Este profund regretabil că strămoşii intelectualilor noştri din Transilvania pentru a scăpa de persecuţiunile dominaţiunii străine şi pentru a putea participa la administraţiunea ţării, au fost forţaţi să se lepede în secolul al XVIII-lea de credinţa ortodoxă şi să treacă la catolicism, făcîndu-se în schimbul acestui act oarecare mici concesiuni dogmatice. Insă nu este mai puţin adevărat că aceşti romîni au trebuit să recunoască pe papa şi să primească o religiune stigmatizată de un trecut oribil, pătat de toate crimele împotriva progresului umanităţii, pe cînd religiunea strămoşească ortodoxă nu cunoaşte în trecutul ei crimele şi persecuţiile ştiinţei şi libertăţii de care este grevată religia catolică . . .

Pentru mine este un trist spectacol să văd pe toţi filozofii, şi chiar oameni de ştiinţă să intre în discuţiuni asupra raportului ştiinţei şi credinţei, ca noţiuni de valoare egală, cînd ştiinţa modernă din ce în ce arată mai mult binefacerea ei pe toate terenurile de activitate omenească. Ştiinţa este adevărul, este cunoaşterea şi întrebuinţarea forţelor naturii spre fericirea omului. Ştiinţa poate astăzi să declare că ştie să prevină sau să vindece toate boalele infecţioase şi multe altele cum este cancerul, boale care aduc cea mai mare nefericire asupra umanităţii; ştiinţa asigură bunăstare și comunicația între popoare și exploatarea forțelor lumii întregi spre fericirea popoarelor, și acestei arme cele mai puternice a civilizației, s-au opus și vrea să se opuie credința.

Credința reprezintă, cum am văzut, un grad inferior în dezvoltarea inteligenței și neapărat nu cred în absurditățile și neadevărurile care însoțesc credința diferitelor religiuni și care ar trebui eliminate încetul cu încetul și protestez dacă cineva pretinde că educația copilului să fie făcută de religiunea cu minunile absurde ale ei și din care știința de mult a făcut tabula rasa. Vreau să menționez numai unele minuni care astăzi se explică foarte bine prin știință prin anomaliile creierului, prin slăbiciunea nervoasă, prin halucinațiuni, catalepsie, sugestiune, autosugestiune, etc., dar și bacteriologia a contribuit pentru distrugerea credinței în minuni, arătînd spre exemplu, că minunea ostiei sîngerînde eternizată prin Rafael, precum și minunea stigmatelor lui Cristos la persoane alese a fost redusă prin descoperirea microbului prodigios și prin cercetările mele descoperind microbul sudorii roșii, care poate să simuleze ieșirea de sînge din părțile corpului corespunzînd rănilor lui Cristos. Cele mai multe minuni sînt însă invențiuni pure sau greșeli grosolane ale simțurilor.

Cum credem ca să facem educația copilului spre adevăr și știință, dacă îi încărcăm creierul cu adevărurile minunilor? Nu sînt oare alte mijloace ca să deșteptăm în copil iubirea adevărului, patriei, libertății, higienei? . . .

In adevăr și marele Pasteur, Koch și Lister mi-au mărturisit că sînt convinși că toate boalele infecțioase se pot astăzi combate cu succes, însă numai nepriceperea guvernelor, care preferă a cheltui banii statului pentru succesele politice și pentru protejații lor, risipind sume enorme, care dacă s-ar întrebuința pentru combaterea epidemiilor ar aduce fericirea neturburată a neamului și sănătatea și forța tineretului de care vom avea atîta trebuință, pentru apărarea ogorului și granițelor noastre.

Mai dezastruoasă și criminală este întrebuințarea sumelor mari pentru a le abandona unor oameni nepregătiți, unor șarlatani și unor pseudosavanți, care invadează țara și care vor risipi acești bani fără să aducă nici un folos, nu vor face decît să înjosească știința romînă și vor descuraja cu timpul guvernele ca să nu mai sacrifice încă bani pentru sănătatea publică . . .

In adevăr, toate aceste descoperiri au contribuit mai mult la fericirea omenirii decît toate religiunile și filozofiile, precum și toate încercările științifice medicale și sociale ale timpurilor trecute.

Cele mai multe din aceste descoperiri sînt legate de numele nemuritor al lui Pasteur şi în parte ale lui Lister şi R. Koch. Ne lipseşte numai ceea ce deplîng şi aceste genii binefăcătoare; adică sprijinul eficace moral şi material al statelor şi mai cu seamă al statului romîn . . .

Termin cu trista constatare că pentru îndeplinirea acestor datorii supreme ale statului, guvernele actuale nu sînt dispuse să facă nici un sacrificiu, nici să găsească oamenii, nici mijloacele necesare şi nici să renunţe la politica de partid, nici la interesele egoiste ale politicienilor. Oare guvernele nu văd că astăzi cel mai mare duşman al progresului, civilizaţiunii şi al fericirii omenirii este politicianismul? . . .

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

TABLA DE MATERII

Despre gîndirea ştiinţifică şi filozofică a lui V. Babeş 3
Extras din recenzia asupra lucrării lui S. Stricker 29
„Vorlesungen über allgemeine und experimentelle Pathologie", 1878—1879 29
Consideraţiuni asupra raportului ştiinţelor naturale către filozofie, 1879 . 45
Cercetări asupra patologiei terminaţiilor nervoase ale muşchiilor, 1890 . 59
Statul în faţa noilor cercetări bacteriologice, 1894 83
Proliferările celulelor ficatului în diferitele lui afecţiuni. Contribuţiune la studiul anatomo-patologic al ficatului, 1895 115
Raport asupra autopsiilor celor mai importante făcute în spitalele civile în cursul anului 1889—1890 — Introducere, 1895 123
Despre transmiterea proprietăţilor imunizante prin sîngele animalelor imunizate, 1895 127
Notă asupra mielitelor infecţioase, 1895 143
Despre degenerările albuminoase, 1897 147
Chestiuni de prioritate, 1898 161
Boalele ţăranului romîn, 1901 169
Medicii politici şi politica sanitară, 1902 185
Studii asupra pelagrei în Romînia, 1903 189
Observaţii asupra descoperirii parazitului hemoglobinuriei bolilor (febra de Texas, tristeza, etc.) şi a „cârgiagului" oilor, 1903 199
Cîteva rezultate obţinute prin metoda romînă în tratamentul turbării, 1906 211
Corpusculele lui Negri şi parazitul turbării, 1906 217
Studiu asupra celulelor gigante, 1914—1915 227
Sărbătorirea Prof. Babeş de către societatea studenţilor în medicină. Discursul Pof. Babeş, 1915 267
Credinţă şi ştiinţă, 1924 273

BIBLIOTECA UNIVERSITĂŢII IAŞI
P. 12/54 T. 10

19

1985

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Redactor de carte: Katz Rozica
Tehnoredactor: Marius Bejan
Corector: Spirescu Stela

Dat la cules: 27. 05. 1954. Bun de tipar: 12. 07. 1954. Tiraj: 2490 broşat + 1600 legat. Hirtia: Semi vel. sat. 65 gr./mp. Ft.: 61 × 86/16. Coli editoriale: 16,586. Coli tipar: 17,500. Prețul unui exemplar: Broşat 9,10 lei, Legat 11,75 lei.
A. 02390/1954.
Pentru bibliotecile mari indicele de clasificare 92 şi 1 (R).
Pentru bibliotecile mici indicele de clasificare 92 şi 1.

Tiparul executat sub comanda nr. 3086 la Intreprinderea Poligrafică Timişoara, Str. Popa Şapcă Nr. 5 — Timişoara
R.P.R.

5—17.

ERATĂ

Pag.:	Rîndul:	In loc de:	Se va citi:	Această greşală s-a făcut din vina:
16	20 de sus	afecţiuni	infecţiuni	Editurii
19	18 de jos	dezvoltării	studiul dezvoltării	Editurii
26	5 de jos	problemei	problemei sociale	Editurii

„Victor Babeş — pagini alese"

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BCU IASI/CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY